Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/n3bulletindesscien1829dela

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

De Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 3. — MARS 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS:

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3;
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, com
pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparém
datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant
1^er^ de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demar
et l'argent sont adressés *francs de port.*

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformém
au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE de feuil. par N°.	NOMBRE de vol. par an.	PRIX D'ABONNEMENT. Paris.	Les départemens port franc.	l'étran port f
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques...	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc...	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques...	6 et 1 pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, écon. publ., voyages....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités, philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296 »	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble...,	.....	....	213	249 »	284
	Prix du Bulletin complet..	.....	....	230	268 »	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 *sections :*

Pour la 1^re^ chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55 ;
2^e^ M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81 ;
3^e^ M. BAILLIÈRE, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis* ;
4^e^ Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7 ;
5^e^ M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41 ;
6^e^ M. ARTHUS-BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23 ;
7^e^ MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis* ;
8^e^ M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

255. A Tabular and Proportional View of the superior, supermedial, and medial Rocks : — Tableau comparatif des roches supérieures, surmoyennes et moyennes (roches secondaires et tertiaires); par Henri T. de la Bèche. Planche d'une feuille grand Aigle (double in-fol.) de trois pieds de haut environ. 2e édit., considérablement augmentée. Londres, 1828.

Il a été rendu compte dans le *Bulletin*, et avec beaucoup de détails, de la 1re édition de ce tableau géologique. (Voyez T. XIII, 177). Les divisions ont été indiquées avec soin; et comme l'ordre général est le même dans la nouvelle édition, nous nous bornerons à mentionner ici les modifications que l'auteur a cru devoir apporter à quelques parties. On lui avait adressé le reproche d'avoir présenté son tableau incomplet, pour tout ce qui n'était point relatif à son pays, et d'avoir omis des formations, que l'on ne trouve point en Angleterre, mais qui sont bien constatées en France et en Allemagne, telles que le Muschelkalk, le Quadersandstein, etc. M. de la Bèche a tenu compte de ces observations : la principale différence que l'on remarque entre la nouvelle édition de son tableau et la première, consiste dans l'introduction du Muschelkalk, et dans la division de la partie supérieure du nouveau grès rouge en deux parties, entre lesquelles cette formation est placée. Il a cru devoir faire ce changement d'après la conviction où il est que le Muschelkalk est une roche tout-à-fait distincte du Lias et des autres formations de l'Angleterre. L'arrangement qu'il adopte est d'ailleurs le même que celui du docteur Boué. (Voyez son Tableau synoptique des formations de la croûte minérale). La coupe que présente M. de la Bèche est celle qu'a donnée M. Élie de Beaumont pour les terrains des Vosges. Il a omis le Quadersandstein, parce qu'il ne le considère point comme une roche distincte; le doc-

teur Boué ayant rapporté au Keuper les couches qu'il avait d'abord décrites sous ce nom. M. Élie de Beaumont considère le Quadersandstein des environs de Dresde comme un *green sand ;* celui de Souabe, comme le sable de l'oolite inférieure ; et celui de Lunéville, comme les lits sablonneux de la partie inférieure du Lias. D.

256. Recherches sur les ossemens fossiles du département du Puy-de-Dôme ; par l'abbé Croiset et Jobert aîné, membres de la Société acad. de Clermont-Ferrant. (Voy. le *Bulletin* de janvier 1829, n° 86.)

Huit livraisons des planches de cet intéressant ouvrage étaient publiées, lorsque le 1^er^ volume du texte, attendu impatiemment, parut avec la 9^e^ livraison renfermant 8 planches d'ossemens, et 10 représentant des profils et des coupes indispensables pour l'intelligence du texte dont nous allons donner une analyse succincte.

Ce 1^er^ volume comprend le *Discours préliminaire*, formant seul la moitié de ce volume, et le commencement de la description des ossemens ou de la partie palæontographique de l'ouvrage. Nous ne nous occuperons ici que du discours préliminaire, qui comprend toute la partie géologique. Ce discours est divisé en 9 chapitres : le 1^er^ renferme des observations générales sur les différentes générations d'animaux enfouies dans les couches solides ou meubles qui forment la croûte de notre planète. Ces observations tendent à prouver que la *nature avait, au commencement de chaque époque, des forces créatrices qui n'agissent pas maintenant.* Dans le second chapitre, les auteurs passent en revue les divers travaux publiés sur l'Auvergne. Les chapitres suivans traitent du terrain primordial, ou du moins des granites stratifiés du département du Puy-de-Dôme ; ensuite de l'absence totale du terrain de transition ; puis du terrain secondaire, représenté par des grès houillers, des houilles et des schistes ; enfin du terrain tertiaire, des volcans de différens âges, des alluvions anciennes et modernes, et de diverses hypothèses sur les formations.

Les terrains tertiaires et les déjections volcaniques tiennent une place si importante dans la configuration actuelle du sol de l'Auvergne, que les cinq sixièmes de ce discours sont consacrés

à leur examen. Les auteurs de ce travail font d'abord remarquer que l'époque tertiaire n'est représentée, dans le département du Puy-de-Dôme, que par des dépôts formés dans des eaux douces; mais que ces dépôts mesurés à l'aide de moyens de comparaisons approximatifs entre la hauteur de leurs dernières couches et la superficie des anciennes roches qui les supportent, peuvent être évalués à 4 ou 500 mètres de puissance, et que dans cette immense accumulation l'épaisseur moyenne des strates, estimée à 50 centimètres, donne à toute la masse environ 1000 couches. Les grès forment les plus anciennes couches, et entrent à peu près pour un dixième dans la puissance totale. Ils alternent avec les argiles vers la partie moyenne, et la moitié supérieure de la masse, composée en général de calcaire marneux, présente aussi quelquefois des alternats de grès, d'argile, et de calcaire. Les restes fossiles y sont distribués de la manière suivante :

Dans les grès, des Cyrènes et quelques empreintes de plantes.

Dans les argiles, assez rarement des Hélices et des Limnées.

Dans le calcaire marneux, des Hélices, des Limnées, des Planorbes, le *Cipris-faba* l'*Indusia tubulata*, des Paludines et diverses empreintes ou débris de plantes.

Les animaux vertébrés qu'on a découverts dans la masse tertiaire sont : deux individus appartenant à un genre voisin de l'Anoplotherium, un Lophiodon, un Anthracotherium, un Hyppopotame, un Ruminant, un Chien, une Martre, un Lagomys, un Rat, une ou deux Tortues, un Crocodile, un Serpent ou Lézard, trois ou quatre oiseaux et des œufs parfaitement conservés.

La puissance des dépôts tertiaires fournit à MM. Jobert et Croiset la preuve que les bassins dans lesquels ils se sont déposés étaient situés à des hauteurs différentes, et que, suivant la pente, les plus élevés versaient leurs eaux dans les plus bas, depuis le bassin de la Limagne jusqu'à l'Océan. La configuration du sol leur donne, depuis Clermont jusqu'à Paris, la pente moyenne de 7 mètres 50 centimètres par lieue, de manière que sur une ligne de 130 lieues, le bassin de la Limagne, celui du Nivernais et celui de Paris, vont en s'abaissant graduellement.

Nos auteurs décrivent ensuite les terrains volcaniques et les

roches qui les distinguent. Une dissertation sur les *Domites* et sur l'origine des Puys qu'ils forment, trouve ici sa place. Après avoir examiné les différentes hypothèses imaginées par Desmarest, Ramond, M. de Montlosier et M. Lecoq, sur la formation de ces puys; après avoir admis, en opposition avec M. Poulett-Scrope, que les Domites appartiennent aux volcans anciens, ils attribuent l'origine des puys domitiques à des éruptions de laves qui, poussées hors des cratères, se sont en quelque sorte figées en les recouvrant.

Des volcans anciens qui ont produit les Trachites et les Domites, ils passent aux autres volcans, et s'attachent à reconnaître les âges qui les distinguent. Ils paraissent d'abord disposés à admettre l'opinion jetée en avant par M. Bertrand Roux sur le peu d'ancienneté des Trachytes, et prévoient le moment où la science admettra que *l'âge de tous les terrains pyrogènes ne remonte pas au-delà des dernières formations tertiaires.* Enfin ils reconnaissent en Auvergne quatre séries d'éruptions qui se sont succédées à des intervalles à peu près égaux, et dont les produits s'élèvent pour les volcans anciens à plus de 1800 mètres, et pour les volcans modernes, à plus de 1200.

La question relative à la formation des vallées est, dans cet ouvrage, appuyée de détails intéressans : elles y sont partagées en deux grandes classes: 1° les vallées antérieures à l'époque tertiaire, et qui, dépourvues d'issues, méritent principalement le nom de bassins; 2° celles qui ont été creusées par les eaux depuis le commencement de la même époque, et qui vont en s'élargissant à mesure qu'elles s'éloignent du lieu de leur origine. Les terrains d'alluvion prennent place après la théorie des vallées. MM. Croiset et Jobert les distinguent en alluvions anciennes et en alluvions modernes. Les dépôts volcaniques de la première et de la seconde époque reposent sur des débris roulés, dont les plus anciens, adossés au terrain calcaire, sont composés de roches granitiques et volcaniques; ces alluvions qui reparaissent encore à la troisième et à la quatrième époque, présentent des sables et des galets. C'est à la troisième époque qu'appartiennent les ossemens fossiles de la montagne de Périer, où ils reposent au milieu de sables recouverts par des alternances de tufs ponceux, de sables et de galets, recouverts par une coulée basaltique. MM. Croiset et Jobert font remarquer

avec raison que ces ossemens ne présentent pas la moindre trace de frottement, et que loin de pouvoir attribuer la destruction des animaux auxquels ils ont appartenu, à un cataclysme, la couche qui les renferme semble représenter le sol même sur lequel ils ont vécu.

A la quatrième et dernière époque volcanique succèdent des galets et des sables recouverts de travertin; c'est l'époque des alluvions et des formations modernes: elles ont la plus grande analogie avec les produits calcaires des sources incrustantes de Sainte-Alyre à Clermont.

Le discours préliminaire que nous venons d'analyser, se termine par un chapitre dans lequel les auteurs proposent une hypothèse générale sur les formations. Nous y remarquons l'explication qu'ils donnent avec beaucoup de défiance, il est vrai, pour prouver que les roches ignées ont été formées après la période tertiaire; le passage dans lequel ils exposent cette opinion nous servira pour terminer cette analyse.

« La flexibilité de l'écorce terrestre était nécessairement d'autant plus grande que cette écorce avait moins d'épaisseur; tant qu'elle put céder avec une certaine facilité, la simple éruption des vapeurs qui créaient une issue sur les points distendus, rétablissait l'équilibre; mais lorsque la partie solide vient à acquérir une assez grande épaisseur, les gaz éprouvant une résistance proportionnée à la force qui les comprime, s'accumulent en plus grande quantité, sur des espaces considérables, et leur effort détermine des ruptures sur des points plus éloignés du centre de leur action. Alors seulement, la force expansive des gaz, continuant à agir sur le même point, presse la matière fluide et la pousse dans les fissures qui la conduisent à la surface, et si cette matière contient des métaux inoxidés, tels que le silicium, l'aluminium, etc., elle s'enflammera au contact de l'air, se réduira en scories, en matières cendreuses, et tous les phénomènes ou météores qui accompagnent les déjections, se produiront avec des circonstances analogues à celles que nous observons aujourd'hui. J. J. Huot.

257. Osservazioni per servire allo studio della geognosia, etc. — Observations pour servir à l'étude de la géognosie de la partie méridionale du département du Var; par M.

Lorenzo PARETO. Broch. in-8 de 56 p., 1828. (Extr. *du Giornale Ligustico.*)

Un séjour de plusieurs mois dans la partie du département du Var qui s'étend le long des bords de la Méditerranée, depuis le golfe *des Lecques* jusqu'à l'embouchure du *Loup*, et aux environs d'Antibes, a permis à M. Lorenzo Pareto d'en étudier la constitution géologique. Entre ces deux points extrêmes, et en s'enfonçant dans l'intérieur du pays, il a exploré toute la portion comprise depuis *Ciotat*, *Signe*, *Brignolle*, *Draguignan*, jusqu'à *Grasse* qui est le dernier terme à l'E. de cette ligne. Tout ce territoire est généralement montueux et présente vers les côtes de la mer tantôt des collines arrondies, tantôt des montagnes alpestres offrant de profondes dégradations; tandis que dans l'intérieur s'élève une longue ligne de montagnes calcaires. Toutes les formations, à l'exception du terrain intermédiaire, y ont des représentans. L'auteur les examine successivement, en commençant par les plus anciennes. Nous allons donner un abrégé aussi succinct que possible de ses nombreuses observations, en conservant l'ordre qu'il a adopté.

TERRAINS PRIMITIFS. Ils sont assez compliqués, et les roches qui les composent sont tellement disposées qu'elles se confondent dans leur point de contact. Ils comprennent le granite, le gneis, le micaschiste, le phyllade et schiste talqueux, la serpentine et la siénite.

1° *Granite.* Sous forme de masses distinctes, il n'existe que dans deux localités. Dans la 1re, il constitue les montagnes qui s'étendent à l'E. de la *Garde-Frainet*, vers le château du *Revest* et la *Tour du Plan*, et qui se prolongent un peu vers le N. et vers le S. du côté de *Sainte-Maxime*. Il paraît renfermer un filon de galène, qu'on a déjà exploité dans les environs du village de *la Pener;* peut-être ce filon ne fait-il que traverser une espèce de gneis qui se trouve à côté de ce granite. La 2e localité est aux environs de *Saint-Tropez*, dans cette espèce de Péninsule baignée d'un côté par le golfe de *Grimaud* et de l'autre par la pleine mer; le granite y forme les collines qui sont auprès des côtes de *Pampalaune* et de *Ramatuelle*. Quelques strates ressemblent au gneis: elles sont traversées par des veines composées d'un mélange de quarz et de beaucoup de feldspath, se rapprochant assez du granite graphique ou pegmatite. En quelques

points, il se mélange d'amphibole et forme alors une espèce de siénite. — Hors de ces deux localités, le granite ne se présente plus qu'en petites masses ou veines au milieu de roches schisteuses (montagnes à l'O. de *Roquebrune* et sous le vieux château de *Revest;* de Sainte-Maxime, auprès de *Cogoler*, principalement au mont de *la Magdelaine;* à *Esterel*, aux environs de *Cannes* et d'*Antibes.*)

2° *Gneis.* Ne se montre qu'aux environs de l'Averne et dans quelques points vers *Coloubrière;* on pourrait fort bien le considérer comme un schiste micacé mêlé de feldspath. L'auteur serait tenté de rapporter au gneis une roche qui se trouve auprès du granite de *Revest*, à l'O., et qui est principalement composée de feldspath blanchâtre et de quelques lamelles de mica; mais comme elle n'a pas la structure schisteuse, il la considère en définitive comme une Eurite compacte ou une simple variété de granite.

3°. *Micaschiste.* Cette formation est beaucoup plus développée dans le Var que les deux premières; en tirant une ligne depuis l'E. de *Cormes* jusqu'au N. O., vers *Coloubrière*, en passant par *Verrière*, on rencontre, en se dirigeant de cette ligne vers l'E., des strates puissantes de cette roche plus ou moins modifiée. L'auteur en établit 7 variétés; nous n'indiquerons que les plus importantes. A *la Madone des Anges*, le micaschiste, qu'on pourrait confondre avec le phyllade, à cause de sa structure à peine cristalline, offre en divers points de petites taches brunes un peu oblongues, qui, observées à la loupe, présentent des stries longitudinales, et paraissent dues à la décomposition de parties amphiboliques; il se montre près *Saint-Guillom*, petite église sur le chemin de *Coloubrière* aux Salines, dans la chaîne de *Bregançon*, à l'île de *Bagueau* et de *Porteros*, où il constitue les montagnes qui avoisinent le petit port; plus à l'E., il prend un aspect plus cristallin; le mica est argentin, le quarz demi-transparent gris, avec quelques petites parcelles de feldspath (colline qui conduit à la vallée de l'*Averne*, au-dessus de *Coloubrière; Bormes*, la plus grande partie des montagnes auprès de la *Garde-Frainet*, où il y a des masses de quartz assez puissantes: montagnes de *Roquebrune* et de *Sainte-Maxime*, etc.) Une autre variété dans laquelle le quarz est moins discernable, le mica verdâtre et qui semble faire le passage à un schiste tal-

queux, forme la base de la montagne de *la Magdeleine* et de *Meravielle*, où l'on voit des veines de quarz, mica, feldspath et tourmaline mêlés ensemble. A l'*Ile du Levant*, à la plage du *Canié*, aux lieux nommés *le Cavalier* et le *Toyau*, dans les environs de *Bormes*, le micaschiste offre de très-petites parcelles de quarz et un mica argentin avec reflet bleuâtre; il contient quelquefois des lames de disthène dans les deux premières localités. Une 5^e^ variété, la plus intéressante de toutes par les substances qu'elle contient, est un micaschiste à lames de mica argentin, séparées par un peu de quarz, et tellement rempli de grenats et de staurotide cristallisée, qu'on dirait qu'ils sont au nombre des parties constituantes; les environs des bancs de cette roche sont couverts de ces minéraux; au milieu de la masse on voit de nombreuses veines de quarz avec des cristaux de feldspath apyre (*Ile du Levant, les Campeaux, la Magdeleine*), et de titane ferrifère (*les Campeaux*). Le feldspath apyre existe aussi au milieu du mica dans la variété précédente. La variété 5 contient, comme celle-ci, de la tourmaline, du disthène lamelleux d'un blanc clair. A l'*Ile du Levant*, il y a des masses assez considérables de ce dernier minéral, on dirait une roche isolée, mais elle est limitée et appartient aux bancs du micaschiste dont il est ici question. (*Ile Porteros*, partie occidentale de l'*Ile du Levant*, où les bancs puissans vont généralement du S. O. au N. E.; une bonne partie de la côte méridionale de la même île; rive opposée de la terre ferme). On ne voit, pour ainsi dire, que cette roche à partir du *Calvaire* jusques vers le *Lavandou;* elle court dans la même direction que la précédente, s'étend dans l'intérieur, passe à droite de *Bormes* dans la vallée de *la Molle* aux *Campeaux*, près la *Magdeleine* et l'*Averne*, accompagnée des mêmes minéraux. La 6^e^ variété est pénétrée d'une si grande quantité de calcaire saccharoïde qu'elle fait effervescence avec les acides; elle ne se montre qu'aux environs de *Coloubrière*. La 7^e^, dans laquelle le quarz prédomine, a un aspect grenu; des parcelles de mica lui donnent la texture schisteuse; à l'*Ile du Levant* on en voit un banc avec mica argentin et cristaux de disthène; il y en a un autre sur les hauteurs de *Bormes* avant d'arriver à *Fontfrede*.

4. *Phyllade et schiste talqueux.* L'auteur ne sait laquelle de ces deux dénominations donner à l'ensemble des roches schis-

teuses qui se voient dans la partie occidentale du département, à cause des nombreux passages qu'elles offrent du phyllade au schiste talqueux. Ces roches sont un composé de schistes luisans, quelquefois onctueux, de schistes ayant l'aspect de phyllades, de quarz demi-compacte, se divisant en plaques, à cause de lames interposées de mica ou de talc (*château d'Hyères, roche du Fenouillet*), de quarz un peu grenu et schisteux (route d'*Hyères à Bormes*), de schistes semblables à l'ardoise (route de *Bormes*, chaîne de *Bregançon*, roches de la péninsule de *Gien*). Il y a une variété moins luisante, un peu onctueuse, avec des taches dues à la décomposition de parties ferrugineuses (*Batterie de Meudes, à l'île de Porquerolle*). Presque toutes ces roches sont traversées par de nombreuses veines de quarz, dans lesquelles on voit de l'antimoine sulfuré (*Bastide du Charbonnier*, etc.). Quelques-unes sont très-contournées ou ont une structure comme bacillaire (environs d'*Hyères*).

5. *Serpentine.* Ne se présente qu'en petites masses, formant seulement quelques collines et rochers; est ordinairement très-compacte, d'un vert noirâtre, avec des lames de diallage et quelques parties jaunâtres appartenant probablement à l'asbeste (*Bastide de Guio*, près de la *Molle*, où elle est entre deux bancs de micaschiste courant du S. O. au N. E.; elle semble se faire jour à travers ces bancs, et être immédiatement réunie à un schiste talqueux smectique qui se trouve avec eux; elle est pénétrée de veines d'asbeste). Elle se montre à peu près ainsi à *Bastide la Carrade;* elle y est accompagnée d'une roche amphibolique noirâtre, à laquelle elle passe peut-être dans quelques points; il en est de même à *Coloubrière, pré du château*, où elle est mêlée de parties calcaires. Ailleurs, elle ne se montre plus qu'en petites veines dans un quarz schisteux (extrémité N. E. de l'*île du Levant*), et en un amas peu considérable, renfermé entre un monticule de schiste et la roche granitique que l'auteur a rapportée à l'Eurite (à l'E. de la *Garde-Frainet*).

6. *Siénite.* Est peu abondante dans le département. N'existe qu'en petites masses, sous des schistes et le grès rouge, auprès du *château de la Colle.* Sur la route de Draguignan à Grasse, elle ressemble beaucoup à certains granites des monumens anciens, par suite de l'interposition de noyaux de mica bronzé au milieu de la pâte. A *Saint-Tropez,* une variété à gros grains si-

mule une diabase à gros grains. L'auteur rapporte à une amphibolite plutôt qu'à une siénite certains bancs courant du S. O. au N. E., formés d'une roche noire dans laquelle l'amphibole prédomine (environs de Coloubrière, fond du *Riou*, route de *Ramatuelle* à *Bastide la Carrade*, etc.). Une pareille roche noirâtre amphibolique, tantôt schisteuse, tantôt massive, tantôt un peu granulaire, se montre à *Bastide la Carrade*, *Fontfrède* et l'*île du Levant*. Dans cette dernière localité, il y en a un banc remarquable au milieu du quarz grenu, et dans laquelle l'amphibole est disséminée en petits lits : cette substance passe à la variété actinote en gros cristaux; elle est aussi en lamelles si petites, qu'on dirait de la chlorite. Il s'y montre aussi de l'asbeste, et principalement une variété en petits globules concrets, trouvée par M. Denys, naturaliste d'Hyères.

A l'*île du Levant*, dans le lieu dit le *Grand Cap* ou les *Pierres de fer*, au milieu des couches de micaschiste dirigées du S. O. au N. E. et inclinées au N. O., l'auteur signale un filon assez considérable, qui court du S. E. au N. O., et est composé d'une roche dure, pesante, verdâtre, divisée en espèces de prismes, qui se décompose en boules, dont la structure est granulaire et cristalline, avec des lames ou cristaux de feldspath, enfin qui se fond facilement en un globule noir. Il ne sait si la substance noire qui accompagne le feldspath est de l'amphibole ou du pyroxène, et si on doit regarder la roche comme une dolérite ou une diabase. Dans un trajet de 300 pas, le sol est couvert de ses fragmens, qui indiquent la marche du filon qui se termine assez brusquement, les couches à travers lesquelles il s'étend ayant été probablement rongées par la mer. Le mode de gisement, le genre de décomposition de cette roche et le peu d'analogie qu'elle offre avec les roches amphiboliques précédentes, pourraient le faire considérer comme un produit igné; néanmoins l'auteur a cru devoir la placer dans la série des terrains primitifs, en la regardant comme un produit accidentel, comme une masse étrangère d'origine postérieure.

Après ces détails nombreux sur les formations primitives, M. Lorenzo Pareto jette un coup-d'œil sur l'ensemble des roches qui les composent, et malgré les différentes variétés qu'elles offrent entr'elles, il ne croit pas qu'on puisse les regarder comme appartenant à des époques différentes de formation.

Elles offrent tant de passages les unes aux autres, et se lient tellement entr'elles, qu'on doit les considérer comme faisant toutes partie d'un seul terrain dans lequel les unes sont prédominantes, les autres subordonnées et accidentelles. Ainsi le granite et le micaschiste, intimement liés entr'eux, forment une même formation, dans laquelle le second est la roche prédominante, tandis que le gneis, les amphibolites et la serpentine leur sont subordonnés. Les schistes phylladiques et talqueux peuvent être considérés comme une modification externe des schistes micacés, soit qu'il y ait eu une diminution dans la force de cristallisation, soit qu'ils appartiennent à un âge plus récent, et ils se rapprochent des terrains intermédiaires, dans lesquels on pourrait peut-être classer plusieurs d'entr'eux. — L'auteur trace ensuite les limites du terrain primitif dans tout le territoire qu'il a étudié. Les bornes qui nous sont fixées dans ce journal ne nous permettent pas de le suivre dans les nombreux détails relatifs à cet objet, et nous forcent de renvoyer nos lecteurs au mémoire original.

Terrains secondaires. L'auteur distingue dans ces terrains : 1° le terrain houiller; 2° celui de grès rouge, des aggrégats et des porphyres, qu'on pourrait fort bien réunir au précédent; 3° le calcaire bleu; 4° le calcaire jaune; 5° la craie. Ces terrains forment, à quelques exceptions près, un demi-cercle autour des formations primitives; le grès rouge avoisine celles-ci, et les roches secondaires les plus récentes reposent sur elles et en ont pris l'inclinaison.

1° *Terrain houiller.* Ne se présente que dans deux localités; la plus importante, qui est en pleine exploitation, se trouve aux environs de Fréjus, au N. de la route d'*Esterel*, dans le vallon du *Reyran :* ce terrain forme un bassin assez étendu entre la vallée de *Maletraccie* et le *Reyran* jusqu'à *Botiguière.* Les couches, à en juger par une galerie ouverte près le ruisseau de *Boame*, se dirigent vers le S. Ce bassin est adossé vers le S. E. au porphyre; il repose sur le terrain primitif qui se montre à l'E. et au N. E., et paraît surmonté par du grès rouge. Autour de ce dépôt, il y a du fer carbonaté, et on voit des impressions de fougère sur la houille. Le 2e bassin est, auprès du *Revest*, adossé aux monts granitiques qui sont dans ce lieu; il a peu d'extension; il s'étend vers la Bastide dite *la Pena*, où il y a

des traces de ce combustible accompagné d'argile schisteuse, avec de belles impressions de fougères, etc.

2° *Grès rouge.* Cette formation est très-développée dans le département du Var; elle se montre dans une foule de localités, et est en général assez compliquée. L'auteur entre dans de grands détails à cet égard, puisqu'il consacre une vingtaine de pages à l'examen des roches qui font partie de ce terrain. Les unes sont des conglomérats, les autres des roches plus ou moins cristallisées, intercalées avec les premières ou associées de diverses manières avec les dépôts fragmentaires qui paraissent avoir eu une origine assez analogue à celle de certains produits ignés. Les premières sont des *poudingues*, des sables plus ou moins fins, de couleur blanche ou rouge, quelquefois verdâtre, des argiles rouges ou vertes intercalées dans des bancs de grès. Les poudingues sont quelquefois quarzeux, et alors présentent des morceaux généralement ronds et bien agglutinés ensemble; d'autres fois leurs fragmens appartenant à diverses roches préexistantes sont comme angulaires et moins bien cimentés (*Esterel*). Le *grès* a des grains variables en grosseur, depuis ceux qu'on peut facilement distinguer à l'œil nu jusqu'à ceux qui ne sont discernables qu'à la loupe. Il est tantôt blanchâtre, à ciment siliceux et contenant du mica, tantôt rouge obscur, rouge de brique, rouge violet ou brun, parfois verdâtre et peu aggrégé. D'autres fois, au lieu d'une couleur uniforme, il présente sur un fond rouge des taches et des stries d'un vert tendre ou plutôt demi-jaunâtre; en certains points ses bancs sont très-ferrugineux. — L'argile est comme un sable très-ténu, provenant de la trituration complète des fragmens des roches feldspathiques ou argileuses préexistantes; elle est souvent rougeâtre, brune, verte, striée ou de couleur mélangée, avec la texture un peu schisteuse. Le sable et les argiles sont quelquefois mêlés de parties calcaires, surtout pour le premier, quand les bancs sont placés près des roches calcaires. C'est au milieu de ces masses, résultant probablement d'une antique alluvion, que sont intercalées les roches cristallines dont nous avons parlé plus haut. Les plus remarquables sont d'abord le *porphyre du grès rouge*, à cristaux de feldspath couleur de chair et à grains de quarz. Le premier devient quelquefois terreux et passe au kaolin; il manque d'autres fois, ou ses cris-

taux sont assez rares, de sorte que le porphyre ressemble à un feldspath compacte ou au pétrosilex, ou même à une simple argilolithe. Vient ensuite l'*ophite* ou la serpentine antique, dont la pâte est entremêlée de cristaux de feldspath d'une teinte plus claire et souvent d'une forme très-alongée. Il y a une autre roche feldspathique présentant quelques cristaux d'amphibole; on pourrait la prendre pour une siénite : sa pâte, pétrosiliceuse ou feldspathique, offre dans quelques parties un grand nombre de cavités ovalaires, remplies la plupart par des infiltrations postérieures, en sorte qu'elle forme un amygdaloïde à pâte feldspathique un peu terreuse, rouge et remplie de noyaux de calcaire ou de calcédoine. Dans quelques-unes de ces cavités, on voit des cristaux de quarz entourés de zônes calcédonieuses; d'autres semblent remplies de lithomarge, quelques-unes d'infiltrations ou de veines de jaspe, ou au moins d'une substance qui lui ressemble : ce jaspe est vert ou rouge; quelquefois il offre ces deux couleurs disposées par zônes.

Les autres roches, qui paraissent d'origine volcanique, sont des espèces de trapp. Une d'elles, à texture grenue, d'une couleur verte obscure, probablement pyroxénique, est fusible en émail noir; elle offre quelques cristaux, ou au moins des traces de cristaux de feldspath, sous forme de petites lamelles qu'on reconnaît en faisant mouvoir un fragment de la roche à la lumière; elle s'approche assez d'une dolérite; elle est ordinairement divisée en espèces de prismes; sa décomposition est globulaire. Au lieu d'une pâte cristalline, elle offre souvent une masse terreuse parsemée de points verts, est comme décomposée, et peut être regardée comme une wacke; d'autres fois, cette roche est poreuse, et contient de nombreux noyaux de chaux carbonatée lamellaire, entourée par une auréole d'une substance verte: c'est alors une amygdaloïde à base de wacke. Les infiltrations qui remplissent souvent ses cavités sont siliceuses, et il y a des agathes avec quelques cristaux de quarz. La couleur de cette amygdaloïde est le vert sale, mêlé d'une couleur de rouille. Dans quelques cas, ses vacuoles sont restées vides, ou les substances qui les avaient remplies ont été détruites, et alors la roche présente un aspect poreux comme celui des laves proprement dites. Les masses de trapp sont traversées par des veines, soit calcaires, soit d'une substance vert-noirâtre, qui est pro-

blablement une stéatite. Il y a aussi des veines et des rognons d'une matière qui ressemble à un jaspe rougeâtre, et l'auteur y a aussi observé des cristaux jaunâtres, peut-être du pyroxène, et des cristaux de fer titaniaté.

Telles sont les diverses roches qui composent la formation du grès rouge. M. Lorenzo Pareto fait connaître ensuite la manière dont elles sont liées entr'elles, et indique les nombreuses localités où elles se trouvent à découvert. Il décrit surtout, comme un des points les plus intéressans, les environs de *Fréjus*, depuis *Saint-Raphael* jusqu'à *Napoule*, le long de la mer, et depuis ce point, en revenant vers Fréjus par la grande route. Comme nous ne pourrions que tronquer les observations très-détaillées, et surtout très-intéressantes, que rapporte l'auteur, nous renvoyons à son mémoire même. Il ne partage pas l'opinion des géologues qui admettent dans ce département la formation du grès bigarré; on y rencontre bien quelques bancs de grès calcaire diversement coloré, soit par zônes, soit par taches; mais ce caractère n'est pas exclusivement propre au grès bigarré, il appartient aussi au grès rouge : d'ailleurs, lorsqu'il n'est pas accompagné par aucun des autres caractères qui distinguent la première de ces formations, comme l'existence des oolites bruns, etc., il n'est pas suffisant pour en faire admettre la présence.

3. *Calcaire bleu.* Comme ce calcaire s'étend au-delà des limites du territoire étudié par l'auteur, et que d'ailleurs il se confond avec le calcaire suivant dans ses strates supérieures, de telle manière qu'il est impossible d'établir où l'un finit et l'autre commence, il avertit que la description qu'il donne de cette formation est très incomplète. — Elle est généralement composée de strates d'un calcaire plus ou moins compacte, quelquefois demi-cristallin et granulaire, d'un gris bleuâtre, traversé par quelques petites veines de calcaire spathique. Toutes ses couches ne sont pas cependant de même nature; ainsi il y en a de composées d'un calcaire un peu schisteux, avec des noyaux de calcaire compacte et rempli, dans quelques-unes de ses parties, d'une multitude de Térébratules et autres coquilles; d'autres formées d'un calcaire rouge : ce sont surtout les plus inférieures; d'autres encore d'un calcaire poreux jaunâtre, rempli de petites cavités, et avoisinant généralement les grands

amas de gypse qui se trouvent au pied de ces montagnes calcaires. Ce dernier est le *rauchkalk*. Les couches du calcaire bleu sont tantôt horizontales, tantôt inclinées. Il se montre en petites masses au S. du terrain du grès rouge, tandis qu'au N. de celui-ci il s'étend vers *Brignolle*, *Roque*, *Broussane*, où ses couches sont presque verticales et d'un calcaire compacte; il forme quelques veines des montagnes qui sont vers *Lorgue*, *Carce*, *Draguignan*. La variété poreuse se montre à *La Vallette*, près Toulon, où elle recouvre immédiatement, et peut-être aussi renferme des masses de gypse saccharoïde d'un blanc rougeâtre, quelquefois fibreux, accompagnées de marnes argileuses rougeâtres ou vertes. Ces masses gypseuses ont rempli des espèces de cavités ou d'affaissemens dans le grès rouge. Dans une des carrières de ce gypse, celle de M. Romain, on voit une veine assez considérable de magnésie au milieu du gypse saccharoïde (l'auteur aurait dû s'expliquer plus clairement sur ce qu'il appelle ici *magnésie*). Il y a aussi quelques masses dures qu'il regarde comme de l'anhydrite. Un gypse semblable se voit près de *Goufaron*, accompagné de calcaire poreux, lequel se montre le long de la route entre *Brignolle* et *le Luc*, vers *Lorgue*, et entre *les Arts* et *Draguignan*; il renferme des *gryphites*, mais non le *G. arcuatus*. Il y a du calcaire compacte vers *Fayence*, près du *Pont de la Siagne*, et au S. de Grasse. A l'O. de Toulon, vers la poudrière et au-dessus de *Olioules*, cette formation est recouverte par un calcaire blanc jaunâtre, ainsi qu'à *Saint-Nazaire* et *Bendol*, et de là jusqu'au cap qui termine à l'E. le golfe des *Lecques*. L'auteur rapporte à la formation suivante les bancs de calcaire, l'un avec noyaux de silex, qui sont près de *Saint-Anne*, au pied d'*Evenos*, ainsi ceux qui se montrent dans cette colline et qui contiennent certaines bélemnites. Une carrière près Toulon, à quelques pas de la porte d'Italie, présente la stratification suivante, en allant de bas en haut: calcaire rouge à structure un peu arénacée; calcaire compacte gris bleuâtre avec veine spathique; calcaire un peu schisteux, avec noyau de calcaire compacte et de *Térébratules* lisses, et autres bivalves qui avoisinent les *Modioles*; calcaire gris compacte. L'auteur cite encore des coupes plus compliquées à la *montagne des Oiseaux*, près Hyères, et à celle du *Paradis*. Le calcaire qui couronne le haut de ces deux collines

appartient probablement à la formation suivante. Au-dessus de *Solliés-le-Haut*, un calcaire poreux contenant du gypse avec des marnes argileuses repose sur le grès rouge, et est recouvert par quelques bancs marneux pâles, surmontés de bancs compactes ou demi-cristallins, gris, renfermant des Gryphites, des Peignes, Térébratules, Ammonites et Bélemnites, semblables à celles (à l'exception des Gryphites) qui se trouvent dans le *Lias* de la Bourgogne. Les genres de fossiles qui se trouvent dans ce calcaire ne permettent pas de le rapporter au calcaire alpin, suivant l'auteur : ses Térébratules ont beaucoup d'analogie avec celles du *Muschelkalk* ou avec quelques-unes du *Lias;* aussi quelques géologues le rapportent-ils à cette formation. Comme il n'y a pas de grès bigarré dans ce département, on ne peut décider la question. M. L. P. croit qu'on peut le rapporter au *Lias*, non-seulement à cause de ses fossiles, mais à cause de la ressemblance ou de l'identité qu'il y a entre le gypse qui se trouve avec le calcaire poreux dans sa partie inférieure, et le gypse du *Lias.*

4. *Calcaire jaune.* De grandes masses d'un calcaire compacte blanc jaunâtre se montrent au-dessus du précédent. Quoique, dans sa partie inférieure, il offre beaucoup de passages avec lui, il en est néanmoins distinct; il a assez d'analogie avec le calcaire compacte supérieur du Jura, auquel on doit le rapporter. Il est assez uniforme; cependant ses strates sont dans quelques parties assez variées : ainsi (*montagne des Oiseaux*) il a de l'analogie avec un grès calcarifère, ou au moins il est parsemé de grains de sable, tandis que, dans d'autres points du même banc, il est presque compacte, présente certaines lamelles qui paraissent être des débris d'Encrines, contient de petites cavités avec du calcaire spathique, ou offre quelques points rouges peut-être ferrugineux, et alors se distingue mal du grès calcaire. Ainsi, non loin d'*Evenos*, il renferme un banc de quarz arénacé, et si on doit lui rapporter la couche de calcaire bleu que nous avons déjà citée dans ce lieu, on pourra dire qu'il contient des bancs de couleur grise bleuâtre avec de nombreux noyaux de silex noir, et des bancs marneux avec Gryphites et Bélemnites (défilé d'*Olioules*, au N. de Toulon; montagne au S. de *Sigue;* grande route de Marseille au *Champ;* hors du département du Var, à *Cujes*, entre *Aubagne* et *Cassis;* au mont *Notre-*

Dame de la Garde, près Marseille; en bas de cette ville, du côté d'Aix; dans la chaîne qui côtoie la mer vers *Martigues* et le cap *Couronne*; à l'E. et au N. E. de Toulon, montagne de *Coudon;* quelques collines entre *Brignole* et *Sigue* (environs de Draguignan). Après avoir formé les hautes montagnes qui sont à *Cabris*, au-dessus de Grasse, où il montre une structure oolitique, il va se réunir aux rameaux les plus externes des Alpes, dont il forme la dernière chaîne. Du côté de la mer et au S. de l'axe des formations primitives, il constitue une partie du sol sur lequel s'élève Antibes, une portion du cap où est *Notre-Dame*, le *fort Carré*, et une certaine étendue de la terre-ferme attenant à cette ville.

5. *Craie.* Ce n'est que la craie verte et les marnes qui lui appartiennent, qui existent dans ce district sur une étendue assez considérable. Elle paraît s'être déposée dans un golfe qui s'était formé au milieu des terrains précédens. Cette formation se compose principalement de bancs de marnes et argiles d'un bleu cendré, de bancs plus compactes de calcaires contenant des Ammonites, Hippurites, Radiolites, Lituolites, etc.; de bancs de craie ayant un aspect un peu arénacé avec des points verts, de bancs à structure arénacée, un peu ferrugineux, que leur position à la partie inférieure de cette formation pourrait peut-être faire rapporter à l'*Iron Sand.* Les limites du bassin de craie s'étendent hors du département du Var. Il commence à l'E. de *Cassis*, s'étend à l'O. de *Cereste*, se voit au pied du défilé d'*Olioules*, etc., et va rejoindre le golfe de *Lecques* vers le S. E. du village de ce nom. C'est principalement à *Cadière* et au pied du *Castelet* que cette formation est la plus intéressante, soit par la série de bancs qu'on voit à découvert, soit par les fossiles qu'on peut y recueillir. L'auteur y signale la *Tereb. alata* Brongn., une autre espèce assez voisine de celle-ci, une Ammonite, un Spatangue, et une quantité remarquable d'Hippurites et des autres fossiles déjà nommés plus haut, mais dont il n'a pu déterminer les espèces. — La direction des couches dont il a été question est généralement le S. O. N. E.; leur inclinaison, peu considérable, suit pour l'ordinaire celle des montagnes auxquelles elles sont adossées. — Ce terrain de craie, ou au moins les calcaires avec Hippurites, se montre aussi dans plusieurs autres portions de la Provence, à *Martigues*, à *Orgon*, dans la

vallée de la Durance, où il forme les derniers lambeaux des montagnes secondaires de ces environs.

Terrains tertiaires. Ils ne sont représentés, dans le département du Var, que par deux formations, celles du lignite et du calcaire grossier marin.

1. *Formation de lignite.* L'auteur la signale seulement à la *Cadière*, dans une colline au S. de cette ville, où l'on exploite ce combustible; il n'en existe que des traces près le *Castelet* et le petit *Canadeau*. Elle se compose, en allant par le bas, de couches calcaires un peu compactes, gris de fumée et jaunes, fétides par le choc, ressemblant assez au calcaire du Jura, mais s'en distinguant facilement par les bivalves striées d'eau douce, *Cyrènes* ou *Cyclades*, qu'elles renferment, et par leur position au-dessus de la craie; elles alternent avec d'autres couches plus tendres, marneuses, remplies de Lymnées et Paludines entières, et avec d'autres bancs dans lesquels les fossiles sont tous brisés. Au-dessus se trouve un banc de $\frac{1}{2}$ pied d'épaisseur de lignite brillant et de lignite terreux, ou plutôt de marnes imprégnées de parties bitumineuses, avec des coquilles parmi lesquelles l'auteur cite un *Unio*. Au-dessus de ce banc charbonneux reparaissent les calcaires compactes à bivalves striées, et dont les couches, en quelques points, sont assez inclinées. Les tas de combustible sorti hors de la mine se recouvrent de cristaux de gypse par suite de la décomposition des pyrites qu'il renferme. Au *petit Canadeau*, M. L. P. croit avoir remarqué un mélange de coquilles marines et fluviatiles; il a vu, du moins, quelques bivalves ressemblant un peu aux genres *Cardium* et *Ostrea*. Il n'avance ce fait, néanmoins, qu'avec défiance, avouant qu'il est peu versé dans la conchiologie. — Il rapporte ce terrain de lignite, qui n'est recouvert d'ailleurs par aucune autre formation, à l'argile plastique, et le croit contemporain, par conséquent, du lignite de *Roquevaire* et de *Piolene*, près *Orange*.

2. *Calcaire grossier.* Il forme un petit dépôt auprès d'Antibes, dans la péninsule où se trouve *Notre-Dame de la Garde*, près le petit golfe situé entre le cap *Gros* et la batterie de *Bacon*. C'est un calcaire jaunâtre, quelquefois rougeâtre, à structure un peu arénacée, avec quelques grains peut-être quarzeux, pétri surtout de débris d'Échinites (*E. commune* et autres) et de quelques coquilles à côtes, mal conservées, qu'on peut rappor-

ter aux Peignes. L'auteur rapproche ce dépôt de celui du champ *Couronne*, près de *Martigues*, où l'on trouve les mêmes Échinites et d'autres fossiles plus caractéristiques (Huîtres, Peignes, etc., qui, suivant M. Marcel de Serres, caractérisent, dans le midi de la France, le calcaire le plus inférieur des formations tertiaires), et qui est très-probablement analogue au calcaire grossier de Paris, auquel M. Brongniart rapporte aussi celui du cap *S. Ospizio*, près Nice, presque identique avec celui du champ *Couronne*. Le calcaire d'Antibes, que l'auteur avait d'abord regardé comme appartenant au calcaire jurassique, est entouré par celui-ci et recouvert en partie par des agrégats volcaniques. Il en est de même dans les environs de *Biot*, vers *Vaugranier* et *le Loup*, où il est bien plus développé. Il renferme ici des Huîtres et autres fossiles, mais en si mauvais état qu'on peut à peine en déterminer la nature; l'auteur y a reconnu cependant une Vénus et une Patelle. Il est accompagné d'un banc de marne argileuse bleue avec *Cardium edule* et quelques Cérites, qui se montre près de *Vaugranier*, et qui, par son mélange dans le haut avec un sable jaunâtre renfermant des Peignes, des Cythérées, rappelle les terrains subapennins de certaines parties de la Toscane. Près de *Villeneuve*, le calcaire grossier renferme encore une brèche calcaire qui paraît intercalée entre ses strates. M. L. P. n'a pu déterminer si la marne bleue est de formation contemporaine au calcaire grossier, ou si elle lui est postérieure. Elle n'est point recouverte d'ailleurs par les agrégats volcaniques dont il a été déjà question. Dans tous les cas, il est embarrassé pour préciser au juste l'âge de ce calcaire grossier, qu'on pourra, tant qu'on ne connaîtra pas plus exactement ses fossiles, rapporter aussi bien au calcaire grossier de Paris qu'à celui qui se montre dans le S. de la France, et qui représente le 2^{e} terrain marin du bassin de Paris.

Brèches ossifères. Il y a des brèches ossifères et non ossifères dans quelques fentes des collines calcaires des environs de Toulon et d'Antibes, probablement analogues à celles de Nice. L'auteur croit pouvoir leur rapporter, quoiqu'il n'y ait pas observé les mêmes fossiles, un lit de fragmens anguleux calcaires, réunis par un ciment rouge, et qui ont l'aspect de brèche, qui recouvre une partie de la plaine de *la Crau*, près Hyères, et qui se

fait aussi remarquer sur les bords du *Gapeau*. — On voit quelques traces de tuf ou travertin renfermant des Hélix entre *Carqueiranne* et l'isthme de *Pesquier*, et quelques autres concrétions mêlées avec des fragmens de roches primitives aux îles de *Porteros* et de *Porquerolle*.

Terrains volcaniques. Il existe plusieurs restes de coulées dans plusieurs points de ce district; l'auteur décrit celles qui se trouvent à *Évenos*, près d'*Olioules*, dans les environs de Toulon, au cap *Nègre*, près *Saint Nazaire*, au S. et autour des collines qui avoisinent *Sixfours*, à la montagne de *la Coste*, au N. E. environ de l'église succursale de Sainte-Anne, avant *Beausset* (les laves de ces différentes localités sont placées sur une seule ligne, et paraissent avoir fait partie d'un seul et même courant), dans les montagnes dites *les Maures*, aux alentours de *Cogolen*, à la montagne de *Maravielle* et à celle de la *Magdeleine*, qui fait partie de la précédente, aux chapelles de Sainte-Anne et de Saint-Joseph, près Saint-Tropez, et aux montagnes qui sont à l'O. de Ramatuelle, en allant vers Bastide la Carrade, à la péninsule située entre Antibes et le golfe Jouan. Tous ces restes de coulées présentent en général les caractères propres à ce genre de produits. La lave d'*Évenos*, qui offre une structure comme prismatique, et contient, dans quelques-unes de ses cavités, une substance qui se rapproche beaucoup de la Wollastonite, s'étend sur une longueur de 700 pas environ; elle recouvre un calcaire jurassique changé en dolomie sur quelques points; elle paraît antérieure au creusement des vallées actuelles, puisqu'on ne trouve dans celles-ci que des masses isolées détachées du courant qui se montre sur la montagne. La montagne de *Meravutte* rappelle les plateaux basaltiques du Vivarais et de l'Auvergne; le courant s'est déposé horizontalement sur le terrain primitif. Un peu au-dessus du château de la *Molle*, vers l'entrée méridionale, on voit une espèce de demi-cercle de roches de la même nature que la lave, qui pourrait bien être le reste d'un cratère d'où la coulée est sortie. Au golfe de *Jouan*, une partie des produits volcaniques paraissent avoir été remaniés par les eaux, ou du moins ils ne se composent que de fragmens agrégés et de leur détritus, dans lesquels sont engagés des cristaux noirs, qui sont peut-être de l'amphibole, ainsi que des cristaux d'augite. On y remarque

aussi sous forme de veines une substance d'un aspect vitreux, qui raie fortement le verre, fait feu avec l'acier, ne fond pas à la flamme, mais devient un peu opaque et presque blanche, et est recouverte d'une pellicule verte un peu poreuse. L'auteur n'a pu déterminer la nature de cette substance. A *Biot*, entre le château de *Vaugranier* et le *Loup*, et dans les environs de *Roquefort*, l'agrégat volcanique a une puissance considérable; il est en bancs d'une certaine hauteur, et offre l'aspect du Peperino; son ciment est plus ou moins grossier, et paraît dans quelques parties composé principalement de grains feldspathiques un peu vitreux, au milieu desquels se trouvent des cristaux de feldspath vitreux, et des grains noirs qui paraissent être plutôt du pyroxène que de l'amphibole, quoiqu'il puisse y en avoir quelques-uns de cette dernière substance : ce conglomérat repose sur le calcaire grossier. Près *Vaugranier*, on l'exploite pour le pavage des ponts.

L'auteur cite encore deux localités où existent des traces de produits volcaniques (mais qu'il n'a pu visiter), aux environs de *Fréjus*, près la campagne de M. Tripoule, et à *Castelas*; mais comme dans ces lieux le grès rouge domine, il se pourrait, d'après lui, que ces produits appartinssent aux roches problématiques de cette formation.

En terminant son intéressant mémoire, M. L. P. ajoute qu'on peut conclure de ce qu'il a exposé, que les montagnes primitives qui constituent la chaîne centrale des Alpes envoient un rameau latéral dans la direction du S. O.; que d'abord, recouvert à son origine, il se montre ensuite à découvert dans les environs de Grasse jusqu'à Toulon, où il s'abaisse ensuite au-dessous du niveau de la mer; que ce rameau, baigné au S. par la mer sur une certaine étendue, vers le N., sert de support aux roches arénacées et calcaires, qui, en s'accumulant, ont formé le contre-fort qui existe entre les vallées du Verdon, de la Durance et la mer; que les terrains postérieurs se sont déposés dans des bassins partiels de ces formations, et que sur les uns et les autres les agens volcaniques ont versé leurs produits.

On peut voir, par l'analyse assez détaillée que nous venons de faire du travail de M. L. P., combien il renferme de faits intéressans et encore peu connus. Il est à regretter que ce géologue n'ait pas embrassé dans le cercle de ses observations tout

le département du Var; mais il faut espérer qu'il ne laissera à aucun autre le soin de compléter ses nombreuses et laborieuses recherches. J. Girardin.

258. Essai on the geology of east Norfolk, etc.—Essai sur la géologie du Norfolk oriental, avec des remarques sur l'hypothèse de M. Robberds, concernant le niveau ancien de l'Océan germanique; par R. C. Taylor. In-8° avec pl.; prix, 7 schell. Londres, 1827; Cochran.

C'est le développement complet du mémoire du même auteur.

259. Esquisse de la géographie physique des monts Malvernhills; par W. Ainsworth. (*New Edinburgh philos. Journ.*; déc. 1827, p. 91).

C'est une description assez détaillée des roches non stratifiées et schisteuses des Malvernhills. Le centre est occupé par du granite en partie décomposé et accompagné de schiste chloriteux. Il y a des filons fesdspathiques. Sur la côte orientale l'auteur croit que le grès bigarré a été soulevé ou du moins déposé après le granite; la partie N.-O. est bordée de grès rouge intermédiaire et de calcaire. L'auteur décrit au long ces granites à amphibole associé avec du gneis et variant de nature. Il les rapporte à la même époque que ceux du Cornouailles, etc.

260. Sur le banc de sable qui existe sur la côte nord de la baie de Penzance (*mount's bay*), et principalement sur la couche d'arbres fossiles qu'il renferme; par le Dr Henry S. Boase. (*Transact. de la Société roy. géologique du Cornouailles*; Vol. III, p. 166.)

Le banc de sable examiné dans ce Mémoire par le docteur Boase, est situé entre Mazariers et Chyandom, et entre Penzance et Newlyn.

La partie supérieure de ce banc est recouverte de tourbe et forme des marais divisés dans différens sens par la mer. Ce banc, maintenant fort étroit, paraît avoir eu jadis une grande largeur, et la mer qui tend à s'approcher continuellement de la côte le diminue continuellement. Les couches qui le composent se succèdent ainsi qu'il suit. La surface des marais est formée d'une couche de tourbe composée de différentes plantes propres au

pays, dans les principales sont : le *Panicum Dactylon*, *plantago Coronopus*, *Convolvulus Soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Salsola Kali*, *Chironia pulchella*, *Arenaria marina* et *peploides*, *Bunias Cakile*, etc., etc. Au-dessus vient : 1° une couche de sable composée entièrement de débris du granite et contenant un peu de minerai d'étain ; 2° une couche de galet de la grosseur de deux à trois pouces de diamètre, composée entièrement de grunstein ; 3° une couche presque exclusivement formée de débris de plantes et d'arbres. Sa couleur est d'un brun foncé, sa surface est très-inégale à cause des nombreux troncs d'arbres qui la traversent en tous sens. Les troncs sont rarement entiers, ils sont presque tous recouverts de leur écorce dans un état parfait de conservation. Leur grosseur est peu considérable, elle surpasse rarement 9 pouces, et leur largeur n'excède pas 15 pieds ; à la vérité aucun arbre ne paraît entier. La nature de ces arbres est à peu près la même que ceux qui existent encore sur ces côtes, quoique cependant l'auteur pense, ainsi que nous allons l'indiquer plus bas, que leur accumulation est due à des causes différentes de celles qui agissent actuellement. On y trouve principalement des noisetiers, des troncs d'orme, quelques-uns d'aune et même de chêne. La masse végétale dans laquelle ces troncs d'arbres sont enfouis, est composée principalement de feuilles et de tiges d'arbres qu'on reconnaît facilement pour appartenir à des noisetiers. Cette masse est compacte et assez dure pour être coupée comme de l'argile ; 4° au-dessous est une petite couche composée entièrement de feuilles, et dans laquelle on trouve beaucoup de noisettes dans lesquelles l'enveloppe est très-bien conservée, mais l'amande a disparu.

5° A un pied au-dessous, la couche végétale prend un tissu plus fin et plus serré.

6° La matière végétale diminuant peu à peu on trouve au-dessous un sable granitique micacé, analogne à celui qui recouvre les galets de roches amphiboliques.

7°. Enfin des couches d'une argile grossière forment la base de ce terrain d'alluvion.

L'opinion la plus naturelle qui se présente en examinant ces débris accumulés ainsi sur la côte du Cornouailles, est qu'ils sont le résultat de l'action destructive, constante et successive de la mer sur cette côte ; mais cette explication ne peut être ad-

mise quand on observe au contraire que, loin de déposer aucune alluvion sur ce rivage la mer le ronge constamment, et que le banc dont nous venons de donner la description est successivement enlevé par la mer. Le docteur Boase, après plusieurs suppositions, admet comme très-probable que ces dépôts ont été apportés à une époque correspondante peut-être au déluge de Moïse, par les courans venant des îles au nord du Cornouailles. D.

261. Quelques observations sur les formations d'alluvion de la partie ouest du Cornouailles; par Henry S. Boase. (*Ibid.*; p. 17.)

Les alluvions stannifères que présentent quelques vallées du Cornouailles ont seuls, jusqu'ici, attiré l'attention à cause de leur richesse en minerai d'étain, et de la qualité supérieure du métal qu'il produit. Cependant considérés comme phénomènes géologiques, ils sont loin d'être les plus importans : ils atteignent rarement une épaisseur de cent pieds, et sont bien loin d'avoir une étendue aussi considérable que ceux qui recouvrent quelques districts de ce comté. Ceux-ci contiennent aussi des fossiles végétaux et animaux plus variés et en bien plus grand nombre. Enfin ils fournissent aux arts beaucoup de matériaux utiles, tels que des sables siliceux et calcaires, favorables à l'agriculture, des argiles employées avec avantage pour les poteries, etc.

Après avoir cité les principaux lieux où l'on remarque ces alluvions, le D^r^ Boase annonce qu'il se bornera pour le moment à parler des alluvions produits par les causes qui agissent encore actuellement à la surface du globe. Les principaux sont le résultat de la décomposition du granite, qui forme une chaîne latérale traversant le Cornouailles à-peu-près de l'Est à l'O., et qui s'étend ensuite en rameaux au milieu des roches schisteuses de transition si nombreuses dans la partie Est de cette Péninsule. Ce granite se décompose en partie par l'action atmosphérique; mais tout le porte à croire que la décomposition de cette roche est plutôt due à sa nature et à une altération chimique; il remarque en effet que la décomposition du granite est plus rapide et se propage à une plus grande profondeur dans la roche, dans les vallées où le granite est recouvert par un sol

végétal, que sur les cimes entièrement dépourvues de terre végétale; il attribue ces altérations principalement à l'oxigène et à l'acide carbonique qui tendent à modifier la roche par de nouvelles combinaisons. Les roches qui contiennent de l'oxide de fer, comme les grünsteins, les trapps et les autres roches amphiboliques, présentent des preuves nombreuses de ces changemens chimiques; il est habituel en effet de voir ces roches compactes et d'un vert foncé se désagréger en un sable jaunâtre et ocreux. D.

262. Les formations intermédiaires dans la partie inférieure de la vallée de la Reuss; par le Dr Lusser d'Altdorf. (*Zeitschr. für Mineral.*, 1828, n. 1, p 7.)

C'est une coupe au pied occidental du Windgalle dans la commune de Erschfeld. On y voit sur le gneis inclinant de 30° au N., 1° Un calcaire compacte, jaune gris ou bleuâtre gris, argileux ou siliceux, et inférieurement à paillettes de mica. Il y signale des rognons quarzeux grossiers, des lits de schiste alumineux, de grès gris, et des masses supérieures de poudingues. 2° Du schiste argileux à mica et grains ferrifères. 3° Un calcaire dur noirâtre. 4° Un calcaire bleuâtre-gris, à nids de schiste siliceux et à points brillans. 5° Un calcaire schisteux gris noir à filons spathique et quarzeux. 6° Un calcaire compacte noirâtre, rougeâtre ou bleuâtre, et susceptible de poli. Cette dernière roche forme les cimes de Windgalle, Schneehorn, Clariden, Doed, Uryrothstoek, Tillis, etc. Elle renferme du schiste alumineux, de la pyrite. Il n'y a de restes organiques que dans les nos 1, 2, 3, 4 et 5, et surtout dans l'étage 4. Ce sont des Ammonites, des Térébratules et des Belemnites. Ce mémoire sera publié en entier dans les nouveaux Mémoires de la Soc. helvétiq. d'hist. natur. (à Zurich.)

263. Observations géognostiques sur les dépôts d'antimoine sulfuré près Bruck, dans le gouv. de Coblence; par Erbreich (*Archiv für Bergbau*, de Karsten; vol. XVI, p. 44.)

La Grauwacke compose le Martins-Knipp où sont les mines d'antimoine, il y a des couches quarzeuzes ou à pyrites, et des impressions de monocotylédons. Le minerai est disséminé dans le schiste et forme des zônes de 12 à 16 toises de largeur, qui

courent du S. O. au N. E. et coupent la direction des couches sous un angle droit. Les filons n'ont jamais plus de 6 pouces de puissance, mais le toit et le mur ont été imprégnés de minerai par sublimation.

264. A. Erste Anlage zur Flora des Koenigsreich Hannover. — Introduction à la Flore du Hanovre.

B. Beitræge zur chorographischen Kenntniss des Flussgebiets der Innerste. — Observations chorographiques sur le bassin de l'Innerste dans les principautés de Grubenhagen et de Hildesheim, par rapport aux changemens produits par cette rivière sur le sol et la végétation.

C. Die Verheerungen etc.—Les dévastations de l'Innerste; par G. F. W. Meyer. 2 vol. in-8°, de 369 et 366 p.; prix, 12 fr. Gottingue, 1822.

Cet ouvrage à trois titres contient, dans le 1^er^ vol., deux chapitres qui ont rapport à la géologie. Le bassin de l'Innerste comprend un terrain de grauwacke et de schiste à bancs de Diorite, de Blatterstein (entre Osterode et Lerbach), uni à des amas ferrifères, et de schiste siliceux, alumineux et novaculaire. Il y a aussi des filons plombifères à gangue de barite, de quarz et de spath calcaire. L'auteur énumère ces filons. Il parle ensuite du grès bigarré, du muschelkalk, du grès vert, de la craie et des alluvions qui occupent la plus grande partie de ce bassin.

Les détails de la distribution géographique de la craie peuvent offrir quelque intérêt; mais il paraît confondre dans le grès vert du grès ou des marnes du lias. Le reste de cet ouvrage s'occupe d'hydrographie, de l'influence des formations sur le sol, des inondations de l'Innerste, de son influence sur les 3 règnes de la nature, de l'emploi de ses eaux, et des moyens de remédier à leurs mauvais effets et de les utiliser plus convenablement.

Quoique l'auteur avertisse que cet ouvrage est une introduction nécessaire à la Flore du Hanovre à laquelle il travaille, les botanistes peuvent parfaitement s'en passer. A. B.

265. Geognostische Fragmente, etc.—Fragmens géologiques de Dillenburg et des environs; par le D^r^ L. W. Cramer, avec

une carte du pays. In-8° de 118 p.; prix, 1 fr. 50 c. Giessen, 1827; Heyer.

Cet opuscule est divisé en 12 promenades; dans la 1re, l'auteur visite le Schelderwald et le Dringenstein qui offre des masses de grunsteins intermédiaires, que l'auteur, fort âgé, appelle primitifs, et qu'il décrit en les plaçant au milieu du schiste argileux et de la grauwacke. La 2e excursion conduit le lecteur à Eisemroth et Neuen Constanz, où l'auteur décrit le fer oxidé rouge et les filons de cuivre oxidulé, vert, pyriteux et carbonaté. C'est là que l'on a pris des proéminences singulières sur des grauwackes pour des serpens pétrifiés. La 3e excursion mène à Nieder et à Oberscheld, et à l'Eiserne Hand où il parle des minerais de fer oxidé. La 4e promenade a pour objet les environs d'Eibach où il y a du schiste argileux ferrifère et de l'anthracite. La 5e promenade se fait à Nangenbach et Weierhecke où on rencontre des *Grunsteins* et des *Schaalsteins*. Dans la 6e il parle de quelques mines de fer autour de Dillenburg, des porphyres et des trapps d'Eschenberg, et des schistes tégulaires à orthocératites et à fossiles de Wissenbach. La 7e a pour objet le bord de la Dill où il y a beaucoup de schaalstein et de calcaire compacte dans le schiste. La 8e fait connaître le pays de Hachelbach et les mines de cuivre de Donsbach. Les mêmes roches trappéennes intermédiaires y abondent. Le cuivre pyriteux et carbonaté avec une gangue de quarz et de spath calcaire, forme les mines placées au contact du schaalstein et du calcaire. La 9e promenade conduit à Haiger, Flammersbach, Langenanbach et Breitscheid; c'est toujours le même terrain. Dans le dernier lieu il y a un dépôt de lignite tertiaire qui occupe la forêt de Breitscheid, et qui n'est pas éloigné des basaltes. A Langenanbach il signale un calcaire coquiller. Dans la 10e excursion il va à Ukersdorf, Schonbach et Fleisbach, il parle du fer oxidulé de Schonbach, et du schaalstein de Fleisbach. Dans la 11e il décrit le grunstein du château et les mines de fer oxidé rouge et de cuivre de la Kupferhutte près de Dillenburg. Enfin dans la 12e, il va jusqu'à Herborn et trouve encore des grunstein dans la Grauwacke, et des Chames et des Orthocératites dans cette dernière roche. Il termine cet écrit par une liste des ouvrages statistiques, géologiques et métallurgiques sur les environs de Dillenburg. Espérons que cette contrée classique trouvera enfin un géologue écrivain digne d'elle. A. B.

266. Remarques de géographie physique sur la presqu'île scandinave; par le prof. D. Steffens (*Hertha*; vol. II, cah. 2, p. 151 à 177.)

Ce mémoire entièrement consacré à la description du relief du sol de la Scandinavie sera lu avec intérêt par le géologue, qui y trouvera des données positives sur la hauteur des chaînes et des sommités élevées.

267. Essai économique sur le lignite des environs de Chambéry. Extrait d'un Mémoire *sur le combustible*; par M. Delpine, ingén. de 1re classe et directeur des mines roy. de la Tarantaise et de l'école pratique de Moutiers. (*Propagatore*; février et mars 1828, p. 150.

On connaissait depuis fort long-temps l'existence des lignites dans la Savoie, puisque le gouvernement accorda, dès 1784, des priviléges pour leur exploitation, mais qui restèrent sans effet jusqu'à 1822, époque à laquelle les travaux recommencèrent. M. Delpine ayant été chargé d'examiner les mines de ce nouveau combustible, a étudié avec soin son gisement, ses caractères, etc. Nous allons faire connaître les faits particuliers que renferme son mémoire.

Le lignite des environs de Chambéry se trouve au milieu de cailloux roulés analogues à ceux qui forment les collines qui entourent les montagnes calcaires de cette vallée. La majeure partie de ces cailloux, appartenant à des roches primitives, paraît avoir été apportée en même temps que le lignite par un grand courant dirigé du N. au S., et dans le sens du cours du Rhône : ce courant ayant été peut-être arrêté au-dessus de *Pierre-Châtel*, se répandit dans les vallées de Chambéry et de *Novalesa*, puis, après avoir surmonté les digues qui le retenaient, inonda les environs de Bourgoin, où il abandonna des dépôts terreux de même nature que les premiers. Quoiqu'il en soit, le lignite des communes de *Sonnaz*, de *Motte-Servolex*, *Bisses*, *Barberaz* et de *Novalesa*, paraît avoir la même origine, il forme un banc presque horizontal, interrompu seulement par les vallées, d'une épaisseur de un à deux mètres; placé entre deux strates d'argile, sur une couche de craie de quelques pouces, le tout recouvert par une quantité variable de cailloux. — Ce lignite paraît provenir de plantes aquatiques, qui ressemblent

assez généralement à l'*Arundo phragmites* L., et de plantes ligneuses appartenant aux Conifères et aux Amentacées. La situation de ce banc, l'influence de l'air et des autres circonstances locales l'ont fait passer par tous les degrés de décomposition. Tantôt il est presque terreux ; d'autrefois il conserve assez la texture des plantes désignées ci-dessus, seulement elles sont brisées à l'infini. — Il a une couleur brune tirant sur le noir, se disgrège à l'air, perd environ un tiers de son poids par la dessiccation, brûle seul avec difficulté, en donnant une flamme d'autant plus vive qu'il a davantage la texture ligneuse, et en répandant une odeur empyreumatique, qu'on rend bien plus faible lorsqu'on a le soin de le faire sécher long-temps d'avance On l'exploite par piliers, en laissant au toit une épaisseur suffisante pour supporter le terrain d'alluvion qui le recouvre; cette méthode d'exploitation est la plus économique; elle se fait sur une superficie de 200 mètres. — On l'emploie maintenant à Chambéry dans les usines et les manufactures. L'auteur cherche à prouver à ses compatriotes et au gouvernement l'avantage qu'il y aurait à en faire usage dans les ménages et pour le service militaire.

MM. A. Billiet, évêque de *St.-Giovanni di Moriana*, et Giulio di San Quintino avaient déjà parlé des lignites qui se trouvent à *Sonnaz* et *Motte-Servolex*, entre Chambéry et Aix, le premier les regardant comme peu différens dans ces deux localités, le second soutenant le contraire, attendu qu'il n'y avait pas rencontré les mêmes substances végétales et animales. Ce dernier prétend que ces lignites proviennent des plantes qu'un grand courant aurait entraînées du sommet des Alpes, en même temps que les cailloux et les sables de nature granitique et quarzeuse qui les recouvrent, puisque les roches qui se trouvent aux environs de ces gîtes sont toutes secondaires, etc.

J. Girardin.

268. De quelle manière a pu se former le lac de Lugano; par M. C. A. Litta. (*Biblioth. ital.*; mars, 1827, p. 424.)

On s'accorde assez généralement à regarder comme peu reculée l'époque à laquelle le lac de Lugano s'est formé, puisqu'il n'est fait mention de celui-ci par aucun géographe ou historien de l'antiquité. Dans le 6^{e} siècle seulement, Grégoire de Tours en parle sous le nom de *Cenesius;* mais dès l'année 951 il

porte déjà le nom de lac *di Luanos*, comme l'observe Giulini. Cette origine récente a beaucoup occupé les auteurs modernes, aussi en est-il résulté un grand nombre d'hypothèses. Breislack (*Descrizione geologica della Lombardia*, 1822, pag. XII), en dernier lieu, n'était pas éloigné de croire que ce lac a été formé par un abaissement subit du sol. M. Litta pense qu'il a pris naissance par l'élévation continuelle de la vallée de *Tresa*, que ses eaux traversaient pour se rendre dans le lac Majeur, élévation produite soit par un abaissement dans le sol, soit au contraire par un exhaussement occasioné par des sables et autres matières de transport. Cette vallée encaissée, du N. au S., entre de hautes montagnes, n'a qu'un mille de largeur. La distance du lac de Lugano au lac Majeur est de 6 milles en droite ligne, et la différence de niveau de 74 mètres. Pour fortifier son hypothèse, M. Litta cite à l'appui le changement qu'a éprouvé l'Arno dans son cours par l'élévation du terrain, produite par des alluvions; la formation du lac d'*Alleghe* par un éboulement du mont *Civitta*, qui arrêta le cours du torrent *Cordevole*, au-dessus d'*Agordo*, et celle du lac *di Sarnio*, dans la Valteline, produite également par un éboulement qui arrêta le cours de l'Adda. J. G.

269. Extrait d'un mémoire géologique sur le terrain occupé par l'Etna; lu à l'Académie de Catane, par le Dr Carlo Gemmellaro. (*Giornale di scienze, lettere ed arti per la Sicilia*; mai, 1825; n° XXIX, Tom. X, 3e année).

Ce mémoire fait connaître la constitution géologique du terrain occupé en grande partie par les laves de l'Etna, et d'une portion de la *plaine de Catane*, ou en d'autres termes du *district de Catane*. Ce territoire est circonscrit à l'O. et au S. par le fleuve *Simeto*, au N. par le fleuve *Onobola*, et à l'E. par la mer. L'auteur examine successivement la montagne volcanique, le terrain qui lui sert de base, et celui qui, bien moins élevé que ce dernier au-dessus de la mer, forme une partie de la plaine de Catane.

Le terrain sur lequel repose l'Etna appartient aux formations tertiaires; ses parties élevées sont généralement calcaires, les autres sont composées dans la plus grande partie de leur étendue de grès quarzeux et d'argile. La colline seule *di Caltabiano*, qui est la plus haute de toutes, est formée par un calcaire de

transition entièrement semblable à celui de la montagne *di Taurómina*, dans le district de Messine, et paraît n'être qu'une continuation de cette dernière. Tout l'espace compris entre la plaine de Catane et les courans de lave de l'Etna, présente la formation de grès et d'argile, qui constitue les collines *di Aderno*, *Licodia*, *Scala*, *Valcorrente*, *Motta*, *Sicle* e *Terreforti di Catania*. On l'observe également dans tous les endroits laissés à nu par la lave, comme dans les environs de *Piemonte*, où il y a un grand nombre de sources d'eaux douces et d'eaux acidulées; dans ceux de *Maletto e Bronte*, où une chaux sulfatée est subordonnée au calcaire. Depuis *Brontie* jusqu'à *Aderno*, le Simeto coule sur une colline calcaire, dont une partie a été envahie par les laves, aussi les eaux d'*Aderno*, *Licodia*, *Paternò* et *Acquarossa* forment-elles sur leur route des dépôts de tuf calcaire. — Les substances minérales qu'on trouve dans le terrain tertiaire sont de la chaux sulfatée, de l'argile, du lignite, du pétrole, du succin, du sel marin; on y voit aussi des eaux minérales et des volcans hydro-argileux. La chaux sulfatée est très-commune dans les environs de *Francavilla* et *Mojo*, et surtout auprès de *Paternò*; elle s'y montre subordonnée à la chaux carbonatée, à un calcaire mêlé de gypse et quelquefois aussi à un grès quarzeux. On distingue surtout les variétés *laminaire*, *fibreuse*, *lamellaire* et *stratiforme* de diverses couleurs; on trouve dans le même endroit (Paternô) de l'albâtre très-beau qu'on commence à travailler. — L'argile, qui est si abondamment répandue dans ce territoire, est généralement calcarifère et impure; on en trouve dans les environs de Catane une variété qui, quoique de médiocre qualité, est employée par les potiers. — Le lignite ne s'est encore montré en quantité un peu considérable qu'à *Castiglione*, en petits bancs; celui de *Motta* se présente en morceaux isolés disséminés dans le sable. — Le Pétrole se rencontre seulement à *Paternò*, dans un macigno formé par une lave ancienne; la roche en est entièrement pénétrée. — On trouve quelques morceaux de Succin dans diverses collines de ce terrain, et principalement dans le lit du torrent de *Terreforti di Catania*. — On observe le sel marin en efflorescence aux environs des volcans hydro-argileux, qui, pour cette raison, ont reçu le nom de *Salinelles*. — Les eaux minérales sont presque toutes acides dans les environs de *Paternò*,

Acquarossa et *Valcorrente;* il y en a près de Catane qui sont thermales, mais presque à sec; celles de *St. Venera*, non loin de *Aci St. Filippo*, sont renommées; elles viennent d'un terrain tertiaire argileux.

Mais une particularité essentielle à ce terrain, c'est une formation de basalte qui, commençant au-dessus d'*Aderno*, s'étend jusqu'aux écueils des Cyclopes, et se montre à découvert sur presque toute la côte méridionale de l'Etna. Ces basaltes ne sont pas toujours en rapport constant avec le terrain tertiaire, tantôt ils le recouvrent, comme à *Lecodia*, tantôt ils en sont recouverts, comme à *Centorbe*, *Valcorrente*, etc. La nature chimique et les caractères intérieurs de ces basaltes varient suivant les localités; ils ont une structure porphyrique, sont formés de feldspath et de pyroxène compacte, avec quelques grains d'olivine, et s'offrent en prismes pentagonaux, d'un gris verdâtre (*Aderno*, *Licodia*, une grande partie de ceux de *Valcorrente*, et de la partie septentrionale du village *di Aci*). D'autrefois, comme à *Motta*, leur pâte est plus compacte, d'un gris obscur, et leurs prismes sont hexagonaux; plus rarement enfin, ils sont en boules, formées par la réunion de prismes pentagonaux dont les sommets sont dirigés vers le centre de la sphère; ces boules sont recouvertes d'une croûte de même pâte, dont la partie extérieure est vitrifiée et présente une obsidienne noire, quelquefois bleuâtre. La structure de cette pâte basaltique est cellulaire, et entre ses cellules on trouve quelques cristaux d'analcime, de mésotype, plus rarement de stilbite (*Castello di Aci*). Ces basaltes sphériques sont unis, en manière de brèche, à un tuf roussâtre, veiné de calcaire cristallisé, qui semble être le ciment de cette brèche. Le tuf est un mélange de débris vitrifiés et de fragmens de basalte, contenant de l'olivine. M. Gemmellaro se propose de revenir plus tard sur la formation remarquable des basaltes de l'Etna.

La partie de la plaine de Catane, comprise dans le district de Catane, est formée par un terrain d'alluvion, composé non-seulement de débris de roches du terrain tertiaire supérieur, mais encore de matériaux volcaniques en grande quantité et de détritus végétaux. L'époque de sa formation est donc postérieure aux éruptions du volcan, et même à la végétation des terrains environnans. L'égalité de sa surface, qui n'est inter-

rompue par aucune colline, et son peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer démontrent assez que cette plaine a été jadis occupée par la mer.

Au-dessus du terrain tertiaire décrit plus haut s'élève l'Etna, dont la masse énorme est formée par les matériaux vomis de son sein. Le cône de cette montagne ignivome offre, au premier coup d'œil, de très-grandes différences à sa superficie. Toute la partie orientale atteste une haute antiquité, non-seulement par les excavations qui s'y sont formées, les débris de roches, et la décomposition des laves, mais encore par la nature même de celles-ci, qui sont généralement feldspathiques; tandis que dans la partie occidentale tout indique une formation plus récente. — La première s'étend depuis *Aci* jusqu'à *Piemonte*, en passant par *Sarro*, *Calanna*, *Solfizio*, *Trifoglietto*, *Concazze*, *Cerrita* et *Carpineto*. Tout l'espace compris entre ces limites offre un très-grand abaissement, en sorte que les flancs de la montagne volcanique sont à découvert, et qu'on peut y compter les nombreuses strates de laves superposées qui les constituent (*Calanna*, *Zoccolaro*, gorges de *Solfizio*, et du côté opposé, vallée de *Bue*, *Roccia della Capra*, *Musarra*). Tout le territoire de *Mascali*, *Giarre* et *Riposto* est formé par un macigno et par des débris de laves, de scories et de tufs, qu'on ne rencontre pas dans la grande vallée de *Trifoglietto*, ni dans celles de *Bue* et de *Calanna*. — La partie la plus récente de l'Etna entoure le cône de cette montagne de trois côtés; elle est recouverte de coulées de laves récentes, de sable et de scories; elle supporte cinquante-deux petits cônes, cratères d'autant d'éruptions, dont la plupart ont eu lieu à des époques inconnues. L'âge récent de cette partie occidentale de l'Etna est attesté par les caractères et la nature des laves qui la forment; le système pyroxénique y domine. La partie orientale présente cependant aussi des traces des éruptions modernes, un grand nombre de coulées se sont dirigées de ce côté et ont couvert le fond de la grande vallée de *Trifoglietto*.

Le district de Catane présente donc cinq sortes de terrains qui appartiennent à autant d'époques différentes. Le premier est le terrain basaltique, antérieur non-seulement au terrain tertiaire, mais encore à celui qui constitue la montagne de *Centorbe*; le second est le terrain tertiaire, représenté principa-

lement par le grès quarzeux et l'argile, qui a enveloppé le terrain basaltique et a servi de base à l'Etna qui l'a en partie recouvert de ses laves. Le troisième est le terrain d'alluvion, qui forme la plaine de Catane, terrain très-bas, postérieur non-seulement au terrain tertiaire, mais aussi aux premières éruptions de l'Etna, puisqu'il présente un mélange de roches volcaniques et de débris des collines d'argile et de grès. Enfin les deux dernières sortes de terrains sont ceux qui composent la partie ancienne et la partie moderne de l'Etna, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 10484 pieds. J. Girardin.

270. Mémoire géologique sur les îles Ponces; par P. Poulett Scrope, avec deux cartes et 10 coupes ou vues. (*Transact. géol.*, 2^e^ Série, Vol. II, part. 2, p. 195 à 236.)

L'île de Ponça est formée de trachyte à l'exception de la partie sud de la montagne della Guardia. L'auteur décrit au long les variétés de cette roche, il y signale des masses bréchiformes, d'autres à structure de perlite, d'autres zonées ou prismées. Le trachyte alterne avec des bancs irréguliers et massifs d'agglomérat trachytique semivitreux ou ponceux. Ces bancs ne sont jamais horizontaux, mais ont des inclinaisons très-variées. La base et les fragmens de l'agglomérat prennent l'aspect de la rétinite et du perlite au contact du trachyte, et ce changement s'étend quelquefois à 30 p. de la surface des bancs sans que les roches vitreuses passent au trachyte. Il y voit un effet de la chaleur des masses rejetées sur les agglomérats. La Punta dell' Incenso, vis-à-vis de l'îlot la Gabbia, est composée de trachyte siliceux ou molaire, qui paraîtrait se mêler avec l'agglomérat. L'auteur indique comme exemple les coupes des falaises autour de Chiaja di Luno, et en donne la figure. Une lave à base de roche de corne de Dolomieu ou de Spallanzani; le Graystone de l'auteur ou un trachyte à base de phonolite et à cristaux de pyroxène et de mica, forment le mont della Guardia et reposent sur les agglomérats précédens. Cette masse a 300 p. d'épaisseur. L'île de Palmarola est escarpée et composée comme les précédentes; la rétinite verte et rouge y est fréquente, l'extrémité nord de l'île est formée par des prismes trachytiques et le côté sud par des agglomérats.

L'île de Zannone, qui a un mille de long, est composée de tra-

chyte, reposant vers le nord sur du calcaire gris bleu, demi-cristallin, veiné, et jadis uni à celui du mont Circello. Au contact avec la roche ignée, le calcaire paraît avoir été converti en dolomie, comme cela arrive dans le Tyrol où l'auteur a vérifié cette observation de M. de Buch. Le rocher *Scoglio della Botte* est composé de son *Graystone*, fréquent en Italie. L'île de Ventotiene n'offre que la même roche recouverte de tuf jaune et brun, et alternant avec des lapillo ou fragmens de ponce. La partie supérieure du tufa est aggrégée en grès calcaire et contient des coquilles brisées. Il dérive le ciment calcaire de la filtration des eaux chargées de carbonate de chaux, provenant des dépouilles de mollusques terrestres. Il retrouve la même opération au Vésuve et à Sainte-Hélène. San Stefano est une masse de *Graystone* de 200 p. d'élévation. Des observations générales terminent ce Mémoire, accompagné de belles coupes et d'une carte des districts volcaniques entre Naples et Rome. Il compare les roches de ces îles à celles de Hongrie, de la France, du Mexique, etc. La forme zonaire et la structure concrétionnaire des trachytes lui montrent que ces masses ont eu quelque mouvement. Les perlites et les obsidiennes d'Oyamel, au Mexique, rappellent l'île de Palmerola. Si les monts Cimini et Amiata ont les caractères des montagnes trachytiques de la France, les îles Ponces en diffèrent essentiellement. La nature bréchiforme des trachytes explique celle qu'on observe çà et là dans les roches ignées anciennes. Il y a un filon de pyrite cuprifère dans le trachyte siliceux de l'île de Ponça. Il ne décide pas l'âge de ces dépôts. (Voy. *Bulletin*, 1824, nov. p. 287.) A. B.

271. Notes géologiques et remarques sur le district entre la Jumna et le Nerbuddah; par le Dr Adam. (*Mémoires de la Soc. Werner.*, vol. IV, part. 1, p. 24.)

Près de Banda, à 20 milles de la Jumna, il y a des monts isolés de granite, roches qui s'étendent vers Geraiah, Pungrawah et Kurtul. Dans ce dernier lieu, les montagnes sont plus élevées, et il y a aussi du trapp à calcédoine sur le granite. Après Kurtul on trouve sur la route de Adjghur du grès couvrant la cîme des éminences granitiques. Il en est de même à Adjghur. De là à Besseramgunge on rencontre du granite, du trapp et du grès à cailloux de quarz, et en couches horizontales. On arrive

à un plateau qui peut être 1200 p. plus haut que la plaine de Bundlecund, et qui est composé de grès ferrugineux et supérieur au trapp. A Toung Punnah, à 8 milles de Ghaut, il y a des mines de diamant placées dans un sol graveleux, ferrugineux et rouge ou noirâtre. L'auteur croit que la Guna a coulé jadis sur le pied des montagnes de l'extrémité N. E. du Bundlecund et y a déposé des alluvions et une terre noire. Il y a des sources ferrugineuses dans le Ghaut. De Punnah à Kukurette, le grès rouge diminue; de là à Lohargong, l'auteur rencontra un rocher composé d'alternats de grès et de calcaire compacte, et cette dernière roche paraît s'étendre à l'E. de Lohargong et à 70 milles à l'O. sur la route de Sangar. Au village de Kopah, il y a du calcaire. Le bassin de Lohargong est entouré, au sud par des crêtes de grès horizontal, qui règne jusqu'au-delà de Bellaree, où il supporte de l'amygdaloïde. Après Coreah et à Sehorra on trouve des roches quarzeuses et du calcaire grenu gris, ainsi que du schiste à fer oligiste. A Gossulpore il y a des masses de fer oxidé, rouge, granulaire. Le lit du Periot abonde en agathe et cailloux calcaires. Entre Sehorra et Punnahghur il y a des masses de tuf calcaire, comme sur le Gange, entre Ghazapore et Caunpore. Près de Jubbulpore on passe une crête de granite passant au gneis qui forme des montagnes au N. et à l'E. A Tetwarra Ghaut, il y a du trapp. Sur la rivière et plus bas, du marbre, qu'on voit aussi à Nerbuddah. La vallée de ce nom est formée par deux séries d'éminences, le Vindhya et le Gondwana, qui toutes deux sont composées de grès horizontal et à cîmes escarpées à l'E. L'auteur croit que ces roches ont éprouvé un soulèvement. La chaîne de Gondwana qui est la plus élevé, a au moins 800 à 1000 pieds, et contient des mines de fer, et de la houille, sur la rivière Torva, à quelques milles E. de Hussingabad. Près du village de Petrora, les éminences offrent des blocs trappéens, mais le grès compact et incliné forme le sol depuis Hussingabad à Baitool. A Shawpore il y a un dépôt étendu de calcaire secondaire. Après Baitool, le granite paraît pour bientôt se cacher sous le trapp secondaire (lit du Baitool Nullah), et reparaître près de Teckaria. Entre Hussingabad et Sangor l'auteur observa, pendant 3 étapes, du grès et du trapp fort abondant à Sangor, et entrelacé dans le grès, qui contient du poudingue. De là à Huttah, dans le Bundlecund, du trapp jusqu'à Sanonda,

une roche siliceuse blanche et du grès près de Puterea ; entre ce point et Mirsinghur du calcaire compacte secondaire, qui continue plus loin avec des parties de grès ; à Huttah surtout du calcaire, et à la cataracte de Sonaur des alternats de schiste et de calcaire à fragmens de quarz, de feldspath et avec du sable. Le calcaire domine jusqu'à Lohargong. A. B.

272. Annonce de la 2^e^ partie du relevé géologique du canal Érié, par le professeur A. Eaton. (*Americ. journal of scienc.*; Vol. xiii, n° 2, p. 382.)

L'auteur donne un tableau rectifié et augmenté de la suite des roches le long de ce canal. (Voyez Bullet., 1824, n° 11, p. 277; et 1825, n° 1, p. 30). Son tableau est divisé en 4 colonnes, l'une pour les roches principales, une autre pour les roches subordonnées, une 3^e^ pour les variétés, et une 4^e^ pour les amas principaux. Classe primitive. 1° Granite avec du gneis, du granite graphique et des amas de diallage et de stéatite. 2° Micaschiste. 3° Roches amphiboliques avec des couches granitiques, siénitiques, schisteuses et de gneis amphibolique et des amas de Pyroxène. 4° Talcschiste avec chlorite schisteuse. 5° Quarz grenu. 6° Calcaire grenu. — Classe intermédiaire. 1° Schiste argileux. 2° Première grauwacke avec des variétés chloriteuses et des poudingues. 3° Calcaire lamelleux. 4° Roche calcaréo-arénacée, en partie lamelleuse, en partie géodifère et à quarz résinite. 5° Calcaire métallifère en partie coquiller. 6° Seconde grauwacke avec le grès rouge intermédiaire et des poudingues (Rubblestone), et des amas d'Anthracite. — Classe secondaire. 1° Millstone grit ou grès en partie bigarré et avec des agglomérats. 2° Roche sablonneuse et marneuse grise, salifère. 3° Schiste ferrifère, vert et bleu, avec du fer argileux. 4° Grès ferrifère, compacte et désagrégé avec du fer argileux. 5° Lias avec un schiste calcifère, des oolites, des calcaires coquillers et du gypse. 6° Calcaire géodifère, quelquefois fétide ou sablonneux. 7° Calcaire à silex (Cornitiferous limestone). 8° Troisième grauwacke avec du schiste pyritifère, du sable rouge et gris, des argiles schisteuses, des coquilles et du combustible. 9° Grès à pyrite, contenant du calcaire, des brèches et du silex corné? Qu'est-ce que c'est que le N° 8? Sonlias est-il le lias anglais? Y a-t-il du grès bigarré, ou sa masse salifère est-elle intermédiaire?

Malheureusement, ses dénominations, en partie bizarres, ne nous permettent pas d'en tirer beaucoup de lumières; il vaudrait mieux numéroter les dépôts et les décrire. L'auteur devrait se mettre au courant de la science, employer le langage usité, et ne pas prétendre surtout que ces dépôts observés ne se retrouvent pas en Europe, ou ne se laissent pas classer par les systèmes reçus de géognosie. A. B.

273. Nomenclature géologique d'un tableau synoptique des roches et alluvions du nord de l'Amérique; par le même. (*Ibid.;* Vol. XIV, n° 1. p. 145.)

L'auteur divise les alluvions en détritus alluviens et analluviens, ou produits de la décomposition des roches, et il joint la classe des roches recouvrantes (trap) aux 3 classes primaire, intermédiaire et secondaire. Ensuite il présente les 20 dépôts énumérés dans l'article précédent, avec l'indication des variétés principales de leurs roches et de leurs minéraux. De petites figures coloriées doivent donner une idée de ces formations!! Il y ajoute un antediluvium composé d'argile plastique, de marne, de sable et de crag, un diluvium, un dernier diluvium, un postdiluvium, un analluvium stratifié et un autre superficiel. A. B.

274. Nomenclature géologique du prof. Amos Eaton. (*Americ. journal of sc.;* Vol. XIV, n° 1, p. 145), avec une grande coupe du canal Érié.

Ce mémoire est un exposé de quelques localités où se trouvent les 26 dépôts adoptés par l'auteur, et sur lesquels il ne donne que peu d'explications satisfaisantes, surtout pour le géologue étranger. Il commence par la description concise d'une coupe depuis les Highlands de l'Hudson, à travers le comté de Rensselaer. On y voit le centre des Highlands occupé par du gneis alternant avec du granite, et passant au micaschiste, au fort Washington. Au N. O., il y a des gneis et des roches granitoïdes amphiboliques. Ces dépôts continuent sur 100 milles d'étendue au N. E., et, à la jonction avec les Green Mountains, ils passent à Savoy sous le quarz et le calcaire grenu. — Sur le côté S. E. du gneis des Highlands, il y a du micaschiste entre lui et l'am-

phibolite. En général, il n'y a pas d'amphibolite entre le granite et le micaschiste, à l'exception de la partie occidentale de Green Mountain. Le calcaire grenu s'enfonce sous le schiste argileux, sur la limite orientale du comté de Rensselaer. Il n'y a point de schiste argileux primitif. Cette roche reparaît à Cohoes-falls, et sur l'Hudson, depuis Bakersfalls à Newburgh, et sur elle reposent dans un bassin toutes les autres roches. On y voit la 1re grauwacke, le calcaire lamelleux, la roche sablonneuse calcifère et le calcaire métallifère entre la limite du Massachusetts et l'Hudson. — A l'ouest de Little falls, l'on trouve le calcaire métallifère, la seconde grauwacke et le millstone grit. A Meyers Creek et Steels Creek, ce dernier dépôt passe sous la formation salifère, sur 80 milles d'étendue vers le lac Ontario. A Genesee falls, on voit au-dessus de la roche salifère le lias ferrifère et géodifère. Le même fait se voit entre la chûte du Niagara et Lewiston. A Blackrock, cette roche passe sous celles qu'il appelle cornitifère et pyritifère et ces gisemens continuent le long du rivage méridional du lac Erié et d'Ithaca aux Catskill. Le calcaire cornitifère s'étend de Blackrock sur le lac Erié, à Bethléhem, dans le comté d'Albany et par Greene dans celui d'Ulster. — Les parties élevées des Catskill et des Allegany sont composées de la 3e grauwacke. L'auteur croit avoir trouvé que le grès rouge ancien de Werner n'est pas une formation, mais une assise de sa troisième grauwacke. Avant d'arriver à de pareilles conclusions, il devrait d'abord nous montrer ce grès quelque part; or, dans son tableau, il applique cette dénomination à des assises de sa seconde et de sa troisième grauwacke. On voit qu'il n'a aucune idée de la distinction du grès rouge secondaire et du grès pourpré intermédiaire. Il prétend être des premiers à faire connaître un diluvium qu'il appelle le dernier. Il signale un grand bassin diluvien de 160 milles d'étendue, entre Little falls et la Genesee. Son analluvium n'est qu'un sol produit par une décomposition plus ou moins avancée des roches. Je le répète, il est malheureux de voir tant de fatigues et de travaux ne pas aboutir à nous donner une idée claire des formations le long du canal Érié. La belle coupe de 4 pieds de long qui accompagne ce mémoire, serait alors devenue classique; telle qu'elle est, c'est un hiéroglyphe à déchiffrer. A. B.

275. Geological survey of the environs of Philadelphia, etc. Relevé géologique des environs de Philadelphie, par ordre de la Société d'agriculture de cette ville, par G. Troost. In-8° de 40 p. avec des cartes; Philadelphie, 1826; Tanner.

N'ayant pas reçu cet ouvrage déjà annoncé (voyez *Bulletin* 1827, n° 1, p. 46), nous nous contenterons de l'extrait donné par l'*Hertha* (Vol. 10, cah. 6, Gaz. géogr. p. 103). La partie circulaire de la Pennsylvanie dont le rayon a 15 milles anglais et dont le centre est la rotonde de la rue appelée *High Street* à Philadelphie, appartient à la formation primitive, et est limitée à l'Est par la Delaware. La ville est placée sur un sol d'alluvion qui recouvre le terrain précédent entre la Delaware et la Schuylkill, et s'étend, à 2 ou 3 milles au Nord de leur point de réunion. Non loin de la ville, le gneis s'élève en rochers, sur un espace de 90 milles, le long de la Schuylkill. En courant du N. E. au S. O., il renferme de la diorite, des filons de Pegmatite à kaolin, et de l'eurite. L'auteur trouve que les roches n'influent pas toujours sur le sol. La diorite décomposée favorise les cultures de blé. D'après la carte géologique, on voit que le sol granitique est limité par Byberry, Bensalene, une partie de Moreland, Abingdon, Cheltenham, Springfield, Bristol, Germantown, une portion d'Oxford, de White Marsch et de Roxborough, Penn, Northern, Liberties, Ridley, Darby, Chester, Providence, Newton, Marzle, Haverford, Merion et Blockley. La diorite se trouve à Radnor, Oxford, White Marsh, et Roxborough; le calcaire primitif à Fredyssin, Ober Merion, Plymouth, Whitpain, White Marsch et Upper-Dublin, et les alluvions à Moyamensing, Passyunk, etc. A. B.

276. Esquisse géologique d'Alabama; par Ul. Porter. (*Amer. Journ. of sc.*; vol. xiii, cah. 1, sept. 1827, p. 77.)

Les monts primitifs se terminent à l'est de la Coosa. Depuis la jonction de cette rivière et de la Tallapoosa, l'Alabama présente des rives formées d'alternats d'argile et de graviers. Il y a du calcaire coquiller à l'O. de Cahawba et au Sud, et des sources salées abondent entre Cahawba et Mobile. Allant vers Huntsville, ce pays est couvert de blocs de granite, et le calcaire compacte secondaire gris commence à Wilsons-hill, à 15 milles

plus au Nord. Cette roche s'associe avec un grès gris ou rouge, pendant les 10 milles suivans. Plus loin, le grès constitue le pays plat, sur 60 milles d'étendue jusqu'au Tennesee. La descente dans la vallée de Tennesee est calcaire, et au Sud de Nashville, il y a de hauts monts calcaires. A la cîme de ces montagnes et de quelques unes de celles d'Alabama, il y a des crêtes de schiste argileux fort récent et à coquilles pétrifiées, par ex. à 30 milles au nord de Nashville.

277. Observations geognostico-minéralogiques sur l'état de la Caroline du Nord; par C. Ed. Rothe. (*Zeitschr. für Mineralog.*; 1827, n° 10, p. 349.)

La partie inférieure de cet état est granitique comme le centre du Riesengebirge; non loin de la côte, il y a des bancs de coraux et d'huîtres, qui recouvrent le granite. A l'Ouest, une formation schisteuse, comprenant du grunstein, borde le granite à 30 ou 40 milles de largeur, et court du S. O. au N. E. Dans la partie sud-est de cet état, il y a du grès rouge contenant ici et en Virginie de la houille. Dans la portion sud-est, entre les fleuves Yadkin et Katawa, le granite se montre dans les lieux bas et élevés, et le grunstein disparaît d'autant plus qu'on approche de la frontière de la Caroline méridionale. Le galène, le cuivre et l'or sont dans la diorite. La partie occidentale des montagnes se termine par des bancs puissans de fer oligiste, oxidé et hydraté, et plus loin s'élèvent le micaschiste et le schiste argileux des montagnes Bleues qui vont jusqu'à Tennesee. Le dépôt de diorite a souffert de grandes destructions. On y a trouvé des pépites pesant 28 $\frac{4}{5}$ livres; le sable aurifère paraît occuper un espace dont le diamètre serait d'environ 40 à 50 milles. Il est à 3, 4 ou 6 pieds de profondeur sur un lit d'argile bleue de 1 à 12 p. de puissance. Il parle ensuite de filons aurifères qu'il croit avoir été plus riches dans leurs parties supérieures détruites, que plus bas. Il y a des pyrites ferrifères et cuprifères dans la mine de galène du Montgomery en Virginie, ainsi que de beaux cristaux de plomb carbonaté. Dans cette contrée, il y aussi du titane oxidé et du lasulite. Dans l'état de la Caroline du Nord, il y a beaucoup de roches identiques avec le grès élastique du Brésil, et aussi du cuivre natif. A. B.

278. Courte description des roches près de Saint-John a Terre-Neuve; par J. Baird. (*Memoirs of the Werner. Soc.*; vol. IV, part. 1, p. 151.)

M. Baird suppose que les bancs de Terre-Neuve sont un terrain détruit, et les sondages montrent qu'ils sont formés en grande partie de craie et de grès vert. Les environs de Saint-John sont entourés de rochers de brèche trappéenne; plus loin viennent des éminences de 5 à 600 pieds d'élévation. La base de la roche est un mélange de grains de quarz, de feldspath et d'argilolite rouge, elle renferme du feldspath compacte, du quarz, du jaspe, du silex corné, et les morceaux ont de 1 à 3 pouces de diamètre. Cette brèche forme l'entrée de la baie, s'élève à 300 p., a 500 verges de puissance, et passe à une amygdaloïde assez semblable et aussi rougeâtre. Cette dernière roche, stratifiée comme la précédente, s'élève à 500 pieds et a 3 à 400 verges d'épaisseur. Elle s'étend de la cîme du Signal au pied de Crows-Nest. Sur l'amygdaloïde est un grünstein qui a 6 à 700 verges de puissance, et va de Crows-Nest au pied du mont du Signal. Ce grunstein est très-feldspathique, et supporte une argilolite alternant avec du feldspath compacte. La ville est bâtie sur cette dernière roche, grise, brune, rouge et blanche, et quelquefois prismée comme le grunstein. Enfin, vient du feldspath compacte, en partie columnaire ou globulaire, et suivi de nouveau d'argilolite qui alterne ainsi avec cette roche, pendant 8 à 10 milles à travers la presqu'île. A. B.

279. Notices sur la vieille Californie, par J. M. Padrès. (*El Sol de Mexico;* et *Hertha;* vol. X, cah. 4, G. géogr. p. 82.)

Ce pays est riche en or, argent, cuivre, fer, pierres précieuses, et surtout en soufre de volcans (Volcans de Azufre).

280. Nouvelle note sur le prétendu volcan de Bakou.

Nous devons encore cette nouvelle note à l'obligeance de M. le chev. Gamba. Elle a pour auteur M. Ravergie voyageur naturaliste, plein de zèle et de talent, qui a visité lui-même les lieux.

A 12 verstes, à l'ouest de Bakou, à partir du village tatare, nommé *Ukmali,* une chaîne de collines argileuses longe la route de traverse de Bakou au cavarensérail de *Djeughi;* c'est sur ces mêmes collines, et à environ 3 verstes du village désigné ci-

dessus, que s'est ouvert vers la fin de 1827 le prétendu volcan: à la base d'un mamelon assez élevé, et sur une pente inclinée au Nord, se présente ce qu'on pourrait appeler le cratère: c'est un espace de forme à peu près ovale, qui peut avoir environ 300 pieds dans son grand diamètre, et 250 dans le petit; toute la surface a l'aspect d'une énorme boursouflure crevassée, de 3 pieds de hauteur, et, ce qu'il y a de remarquable, c'est que toutes les crevasses sont rangées parallèlement entr'elles. Le sol est entièrement argileux, et les fentes les plus profondes laissent apercevoir partout une excellente argile à potier, d'un gris bleuâtre. Sur les bords de quelques-unes des crevasses, où sans doute le feu a eu plus d'activité, l'argile est cuite à presque consistance de briques. De cette boursouflure, partent, en forme de rayons, de longues crevasses plus ou moins prolongées, et profondes de 2 à 10 pieds. L'une d'elles se prolonge sur la crête des collines à plus de 3 verstes. Plusieurs habitans du village d'*Ukmali* m'ont rapporté que l'éruption des flammes, qui a duré quatre jours, et qui s'élevaient à plus de 40 pieds, a été précédée et accompagnée de fortes secousses de tremblement de terre, de détonations violentes et d'un dégagement de chaleur tel que, dans le village, les habitans, presque suffoqués, étaient obligés de sortir de leurs maisons qu'ils craignaient de voir s'écrouler à chaque instant.

On m'a montré à Tiflis et à Bakou des pierres qu'on disait avoir été lancées par l'explosion; j'ai reconnu un schiste argileux, assez dur, se divisant en fragmens rhomboïdaux, avec quelques cristallisations calcaires dans les fissures; j'ai remarqué des fragmens absolument analogues dans les environs du cratère; du reste, nulle trace de lave ni de cendres.

C'est le premier exemple, de mémoire d'homme, d'un tel phénomène dans ces cantons, où il est probable qu'on le verra se renouveler. On ne peut mettre en doute le rôle que joue ici le gaz hydrogène: tout le pays, mais plus particulièrement le rivage de la mer Caspienne, qui n'est pas éloigné de plus de 4 lieues de l'endroit qui vient d'être décrit, contient une grande quantité de sources de Naphte. Ce bitume, rassemblé sans doute dans des cavités souterraines d'une plus ou moins grande étendue, dégage continuellement du gaz hydrogène qui, à force de concentration, se sera ouvert avec violence un passage jusqu'à la surface

du sol; parvenu là, son inflammation s'explique facilement. Je dois encore observer que tout ce canton est presque couvert de *lacs salins*. L'acide muriatique ne pourrait-il pas aussi jouer un rôle ici. ?

Les feux perpétuels du temple des Guèbres situé sur le cap Apchéron, à 30 verstes environ du volcan, ont certainement une même origine; ils ont moins de violence sans doute, parce que leur communication avec l'air extérieur a lieu depuis un laps de temps très-considérable.

On m'a assuré que le même phénomène a lieu sur les bords de la mer Caspienne, vers l'embouchure du Kour (le Cyrus), dans les îles situées vis-à-vis de Bakou, et qu'on voit même quelquefois des flammes sortir de la mer. Tiflis, le 26 déc. 1828.

281. Société géologique de Londres.

Séance du 7 déc. 1827. — On lit un mémoire *sur la Géologie de Quebec et de ses environs;* par J. T. Bigsby. L'auteur, qui s'est aidé dans ce travail des manuscrits du lieutenant Skene, donne d'abord la topographie de la contrée où est située la ville de Quebec. Ce district est recouvert en partie de blocs de gneiss, de granite, de siénite et de feldspath de Labrador; on les trouve en plus grande abondance près du cap Diamond, et des pointes Levy et Montmorency. Çà et là sont des dépôts d'argile, de sable et de gravier, que l'auteur suppose être d'origine diluvienne, et non produits par quelque cours d'eau existant actuellement. Les roches de cette contrée se présentent dans l'ordre suivant de superposition, en allant de haut en bas : 1° Une série schisteuse, composée de schiste et de grauwacke, passant accidentellement à un calcaire brun, et alternant avec un conglomérat calcaire, dont quelques couches sont chargées de débris organiques. 2° Un calcaire coquillier brun et noir, reposant quelquefois sur un conglomérat calcaire. 3° Le gneiss. La série schisteuse occupe toute la rive méridionale du St.-Laurent, l'île d'Orléans, et une portion considérable de la rive septentrionale de la rivière, comprenant le territoire de Quebec. Le calcaire coquillier horizontal occupe une zone de deux à trois milles de largeur, située au nord du district schisteux, et comprise entre ce district et une chaîne de montagnes de gneiss. D'après les caractères et les fossiles de ce calcaire, l'auteur le re-

garde comme identique au calcaire intermédiaire de d'Aubuisson, et comme l'équivalent du calcaire carbonifère des géologues anglais.

Séance du 4 janv. 1828.—On lit un mémoire : *sur un groupe de Roches schisteuses du Yorkshire;* par John Phillips. L'objet de ce mémoire est de décrire la structure et les relations géologiques d'un groupe de roches, situé dans le Yorkshire, entre les rivières Lune et Wharfe, de Kirby Lonsdale à Malham. Cette description est précédée d'une esquisse du terrain schisteux des lacs de Westmoreland et Cumberland.

Séance du 18 janvier. — On lit une notice : *sur la rencontre de la Chlorophœite dans les Dykes basaltiques du Northumberland, et du Carbonate de strontiane dans les mines de plomb de Fallowfield près de Hexham;* par William Hutton. L'auteur a découvert la chlorophœite dans un dyke basaltique près de la rivière Coquet, à environ deux milles au N.-E. de Felton; elle est sous la forme de petits nodules. Cette substance a été aussi observée par l'auteur à Coaley-Hill, près de Newcastle, sous la forme de masses stéatitiques ou terreuses.

Séance du 1er février. — On lit un mémoire : *sur les relations géologiques des couches secondaires dans l'île d'Arran;* par le Rev. A. Sedgwick, et Roderick Impey Murchison. Ce mémoire est divisé en trois parties : 1° une esquisse abrégée de la structure générale de l'île d'Arran; 2° une description détaillée des couches que présente une coupe faite sur la côte N.-E. de l'île; 3° des conclusions et remarques, tendant à expliquer les causes probables, et les époques géologiques de plusieurs phénomènes. Les couches dont se compose la côte N.-E. offrent une succession de formations analogues au vieux grès rouge, à la série carbonifère, et au nouveau grès rouge. Dans la dernière partie du mémoire, les auteurs s'efforcent de montrer que la dislocation du sol secondaire a été produite par un soulèvement du granite, et à l'appui de leur opinion, ils établissent que la rupture et le bouleversement des couches sont d'autant plus sensibles, que celles-ci se rapprochent davantage de la masse granitique.

Séance du 7 mars. — On lit un mémoire : *sur les relations géologiques et la structure intérieure du Calcaire magnésien et de la partie inférieure du Nouveau grès rouge dans le Nottinghams-*

hire, le Derbyshire, le Yorkshire et le Durham; par le Rév. Sedgwick. Un extrait de ce mémoire avait déjà été lu à la Société le 15 nov. 1826 (Voy. *Bulletin de Géol.* de juillet 1828, p. 325). L'auteur a résumé toutes ses observations, et les présente sous une forme plus systématique. Dans l'introduction à la première partie de son mémoire, il considère le nouveau grès rouge comme une grande formation complexe, interposée entre le terrain houiller et le lias, avec deux formations calcaires subordonnées, savoir : le calcaire magnésien dans la partie supérieure de la série, et le muschelkalk dans la partie inférieure. Il expose ensuite la distribution générale de la formation du calcaire magnésien, et ses relations avec le terrain houiller. Dans la seconde partie du mémoire, il indique la structure intérieure et les grandes subdivisions du calcaire magnésien. Considérée comme une portion subordonnée du nouveau grès rouge, cette formation admet les subdivisions suivantes : 1° Le grès rouge inférieur, ou le rothe-todte-liegende. 2° Les marnes bigarrées, et le schiste marneux. 3° Le grand dépôt central de calcaire jaunâtre. 4° La marne rouge inférieure et le gypse. 5° Le calcaire gris supérieur, en lits minces. Les subdivisions du nouveau grès rouge, supérieures à la série dolomitique, consistent en deux dépôts principaux : le grès rouge supérieur, et le *red marl* supérieur au gypse.

Séance du 21 mars. — On lit un mémoire intitulé : *Notices topographique et géologique*, d'après les renseignemens recueillis en Amérique, durant l'expédition sous les ordres du capitaine Franklin; par John Richardson. Nous rendrons compte incessamment de ce mémoire, qui est imprimé en entier dans l'appendice à la Relation du voyage du cap. Franklin.

Séance du 18 avril. — On lit un mémoire : *sur les restes fossiles de deux espèces nouvelles de Mastodonte et d'autres animaux vertébrés trouvés sur la rive gauche de l'Irawadi;* par Will. Clift. L'auteur ayant été invité à décrire les restes fossiles découverts par M. Crawfurd, sur les bords de l'Irawadi, s'est borné strictement aux détails zoologiques et anatomiques, qu'il a présentés suivant le système de M. Cuvier. Parmi les Pachydermes à trompe, il y a deux espèces nouvelles de Mastodontes : le *Mastodon latidens*, et le *Mastodon elephantoïdes*. Les Pachydermes ordinaires ont fourni les genres Porc, Hippopotame et Rhinocéros. Il y a quelques fragmens de Bœuf et de

Daim ; plusieurs fragmens d'une grande espèce de *Trionyx*, et quelques-uns d'un *Emys ;* enfin quelques restes fossiles de deux genres de la famille des Crocodiles, savoir : un *Leptorynchus*, rapproché du Gavial, et un Crocodile ressemblant au *Crocodilus vulgaris.* — On lit ensuite une notice intitulée : *sur une collection de Fossiles végétaux et animaux, et de Roches du pays des Birmans, présentée à la Société géolog. par J. Crawfurd ;* par M. Buckland. M. Crawfurd rassembla ces échantillons durant son voyage sur l'Irawadi, dans un bateau à vapeur, lors d'une ambassade à Ava, vers la fin de l'année 1826. L'auteur les considère comme étant d'une grande importance, en ce qu'ils offrent une réponse à la question non résolue encore, s'il existe ou non, dans les régions méridionales de l'Asie, quelques restes de quadrupèdes fossiles analogues à ceux qu'on trouve si abondamment dispersés dans le diluvium de l'Asie septentrionale, de l'Europe et de l'Amérique. Les preuves que M. Crawfurd a fournies consistent en un grand nombre d'échantillons de bois, d'os fossiles et de roches des couches qu'on trouve en suivant le cours de l'Irawadi, depuis Prome jusqu'à Ava, distance d'à-peu-près 500 milles. Les bois fossiles sont siliceux ou calcaires : ce sont des portions de grands arbres monocotylédons et dicotylédons. Parmi les os fossiles, on ne trouve aucun reste d'Éléphant, mais on y rencontre les mêmes Pachydermes fossiles, qui sont associés avec les Éléphans en Europe; savoir, le Rhinocéros, l'Hippopotame, le Mastodonte et le Porc. Le district dans lequel on a trouvé ces os est composé de collines de sable stériles et de lits de gravier entrecoupé par des ravins. M. Crawfurd établit qu'il est impossible de rapporter l'origine de ces collines à l'action de la rivière actuellement existante : il les regarde comme un véritable dépôt diluvien. Les roches tertiaires du pays adjacent, sont : 1° Un calcaire schisteux d'une couleur foncée, contenant plusieurs coquilles qui ont été considérées par M. Sowerby comme identiques avec celles de l'argile de Londres. 2° Un calcaire jaune et sablonneux, contenant des coquilles et ressemblant au calcaire grossier. 3° Un grès verdâtre et fin, ressemblant au lit sablonneux de la formation d'argile plastique. Outre ces couches tertiaires, il y a des échantillons de grauwacke et de calcaire de transition. Au nord d'Ava, il y a des chaînes de montagnes primitives, où le marbre sta-

tuaire est abondant, et associé comme à l'ordinaire à de la hornblende et du micaschiste.

Séance du 2 mai. — On lit un extrait d'une lettre du lieutenant W. Glennie, datée de Mexico, le 6 mai 1827, et intitulé : *Ascension du Popocatepetl.* On lit aussi une lettre de M. J. B. Pentland, adressée au Dr Fitton, et concernant les restes fossiles de plusieurs animaux trouvés à l'extrémité N.-E. du Bengale, et appartenant à quatre espèces distinctes de mammifères, dont un Anthracoterium.

Séance du 6 juin.—On lit un mémoire intitulé : *sur les vieux Conglomérats, et autres dépôts secondaires de la côte nord de l'Écosse;* par le Rev. Adam Sedgwick, et R. I. Murchison.

Dans l'introduction à leur mémoire, les auteurs donnent une esquisse abrégée de la structure générale du nord de l'Écosse; ils considèrent cette contrée comme composée de deux classes de dépôts entièrement distinctes, les primitifs et les secondaires. Mais avec les premiers sont associés des massifs de roches cristallines, qui paraissent avoir été soulevés depuis la formation des derniers dépôts secondaires. Les plus inférieurs de cette série sont composés de conglomérats et de grès rouges. Ils décrivent ceux qu'ils ont observés et les comparent avec les formations correspondantes de l'Angleterre. Les vieux conglomérats rouges sont identiques, par leurs caractères minéralogiques et leur position, avec le vieux grès rouge des géologues anglais. Un grand dépôt central, contenant des ichthyolithes, paraît tenir la place du terrain houiller. Plusieurs de ses parties ressemblent à la grauwacke, minéralogiquement parlant; on peut le comparer au schiste cuivreux de l'Allemagne. — On lit un mémoire du Dr Buckland, sur les *Cycadéoïdées*, nouvelle famille de plantes fossiles, dont quelques échantillons se trouvent à l'état siliceux dans les carrières d'oolites de l'île de Portland. — Une lettre de M. Gideon Mantell fait connaître les principaux fossiles observés dans le comté de Sussex. G. Del.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

282. Caii Plinii secundi libri de animalibus cum notis variorum, curante Jo.-B.-Fr.-Steph. Ajasson de Grandsagne. Notas et excursus zoologici argumenti adjecit G. Cuvier. Vol. I.

In-8° de 647 pag. Paris, 1827; Firmin Didot. (*Ex Bibliot. classica latina* Nic.-Ét. Lemaire.)

Cet ouvrage fait partie du Pline de la collection des classiques publiée par M. Lemaire. M. de Grandsagne, chargé de diriger l'édition de cet auteur, a suivi le texte d'Hardouin, et quant aux notes ou commentaires, il a adopté également, 1° le travail d'Hardouin, sauf les notes absurdes ou celles qui n'étaient plus au courant de la science, et 2° les notes des éditions dites *Variorum*. On voit, d'après cet exposé, que c'est surtout des nouveaux commentaires que nous aurons à entretenir nos lecteurs, car nous ne dirons rien de la partie typographique digne des presses de M. Firmin Didot, ni de la correction du texte que nous devons supposer parfaite.

Le nouveau travail peut se diviser : 1° en *notes*, et 2° en *excursus*, c'est-à-dire *digressions sur des points remarquables*. Les *notes* sont dues, soit à M. Cuvier, soit à M. Ajasson de Grandsagne ; les *excursus* sont de petites dissertations tirées de quelques auteurs anciens ou modernes, dues à M. Ajasson de Grandsagne ou à M. Cuvier. Le volume que nous annonçons aujourd'hui ne comprend que les livres VII et VIII, avec les *excursus* qui en dépendent.

M. Cuvier a mis peu de notes au livre VII, consacré à l'homme, mais moins à l'homme physique qu'à l'homme moral, c'est-à-dire à l'intelligence, aux inventions de l'homme, à sa répartition sur le globe, à la durée de la race humaine, etc. Les notes nouvelles de ce livre sont presque toutes dues à M. de Grandsagne, et leur nombre est considérable. En général, les notes de ce commentateur sont critiques ou relatives aux leçons du texte, ou bien exégétiques ou explicatives, c'est-à-dire qu'il donne l'explication de quelques passages difficiles sur lesquels ses devanciers ont glissé ; ou bien enfin ces notes sont relatives à l'archéologie, à la chronologie, à l'histoire, à l'état de la civilisation romaine, aux arts, à la statistique, etc. Il a cherché à réunir dans ces notes l'indication des sources premières, c'est-à-dire des auteurs grecs et latins, des monumens, des médailles, aux conclusions les plus nouvelles admises par les commentateurs français ou étrangers. Cependant nous croyons pouvoir adresser à cette partie de la grande entreprise de M. Lemaire le même reproche qu'à toutes les autres dont elle se

compose, c'est le défaut de la connaissance complète de toutes les éditions anglaises, allemandes ou italiennes, avec commentaires. Pline est sans doute l'auteur sur lequel on s'est le moins exercé dans les derniers temps, à cause de la variété de connaissances qu'il demande; cependant des travaux plus ou moins importans ont été publiés depuis 20 ans et semblent être demeurés inconnus aux commentateurs actuels.

Les notes de M. Cuvier sont exclusivement zoologiques, elles sont en grand nombre pour le livre VIII, et sans doute aussi pour les livres suivans. Elles sont surtout relatives à la synonymie très-habilement discutée et établie presque toujours avec une grande précision au moyen de la comparaison des anciens naturalistes ou gastronomes, ou par les rapports avec les noms en usage chez les peuples indigènes; et enfin par les caractères indiqués par Pline. Les exceptions à ce jugement se rapportent quelquefois aux oiseaux, vu que les augures sont presque les seules autorités dont Pline ait pu s'appuyer, et enfin, plus souvent aux insectes, la plupart trop petits pour espérer des descriptions assez claires. M. Cuvier se contente alors d'établir le genre sans prétendre en fixer l'espèce. Ces notes écrites en français par M. Cuvier ont été traduites par M. Ajasson.

Nous nous sommes attachés dans notre *Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles* a déterminer avec soin les Limaçons dont ont parlé les anciens; nous avons les premiers mis hors de doute que le *Pomatia* des Grecs était l'*Helix naticoides* de Draparnaud (*H. neritoides* Gmelin, d'après Chemnitz). Nous voyons avec plaisir que M. Cuvier a adopté (note 8, pag. 474) cette opinion.

Les *excursus* du livre VII sont au nombre de 10; ils sont tous dus, excepté le 1^er^ et le 9^e^, à M. Ajasson de Grandsagne, et se rapportent à des faits littéraires ou historiques.

Les *excursus* du livre VIII sont plus du ressort de la 2^e^ section, le 1^er^ est la description des Éléphans, d'après les anciens; le 2^e^ est un extrait étendu des recherches sur les ossemens fossiles de M. Cuvier, c'est une indication des localités où l'on a trouvé des ossemens fossiles d'Éléphans. Le 3^e^ est de M. Ajasson sur les Tours portées dans les combats par les Éléphans. Les 4^e^ et 5^e^, dus à M. Cuvier, ont rapport, le 1^er^ au *Monoceros* des anciens, le 2^e^ à l'Ibis.

Nous ferons connaître, à mesure qu'il paraîtront, les volumes suivans de cet important travail, digne d'éloge à tant d'égards. F.

283. Histoire naturelle de Pline. Traduction nouvelle, avec le texte en regard et des notes; par Ajasson de Grandsagne. Accompagnée de notes sur l'Astronomie, la Météorologie, la Physique, la Géographie, l'Archéologie, la Botanique, la Minéralogie, la Matière médicale, les Beaux-Arts, etc., etc.; par une Société de Savans. Annotée, pour la Zoologie, par M. le baron G. Cuvier.

Cette nouvelle traduction fera partie de la *Bibliothèque latine-française*, dont M. Panckoucke a conçu le plan et est l'éditeur. L'intérêt et l'importance, pour les naturalistes, d'une bonne traduction de Pline, accompagnée des annotations et des commentaires qui peuvent éclaircir le texte, est une chose universellement sentie, mais d'une grande difficulté. Il faudrait, pour l'exécuter convenablement, le concours des naturalistes spéciaux les plus habiles et les plus consciencieux; sous ce rapport, M. Ajasson s'est entouré de beaucoup de lumières pour l'*Astronomie*, la *Physique*, etc. MM. Fourier, Lacroix et Fouché sont cités pour leur coopération; pour la *Zoologie*, M. Cuvier, auquel on doit les annotations du Pline de M. Lemaire; pour l'*Anatomie*, MM. Valenciennes, Robert et Hip. Verque; pour la *Botanique*, MM. De Candolle, Desfontaines, de Jussieu, Fée, Kunth; pour la *Minéralogie*, MM. Brongniart, Beudant, Delafosse. Les notes seront signées par leurs auteurs.

La traduction est en grande partie achevée. Chaque volume in-8°, sur beau papier et de l'imprimerie de M. Panckoucke, sera du prix de 7 fr. On en annonce un vol. le 1^er^ de chaque mois, mais le prospectus n'indique ni le nombre de volumes, ni l'époque du commencement de la publication.

284. Notice sur la vie et les ouvrages de Pline l'Ancien, extraite de la *Traduction de l'Histoire naturelle;* par Ajasson de Grandsagne. In-8° de xxxvi p. Paris, 1829; Panckoucke.

Cette notice paraît destinée à servir de préambule à l'ouvrage dont nous venons de parler. Elle est divisée en plusieurs sections. I. *Vie de Pline.* M. Ajasson offre le résumé de ce que l'antiquité nous a laissé sur cet illustre naturaliste. II. *Des ouvrages*

de Pline et particulièrement de son Histoire naturelle. M. Ajasson ne parle, comme on le conçoit, que de ceux de ses ouvrages qui se sont conservés. Il définit très-bien le caractère propre de l'*Histoire naturelle* de Pline, et en fait bien connaître l'esprit et les défauts. III. *Un Résumé chronologique de la vie de Pline,* tableau étendu, qui contient la date présumée des faits biographiques, et celle de la composition et de la publication des ouvrages de cet illustre Romain. IV. *Témoignages des anciens sur Pline second.* M. Ajasson rappelle ici ce qu'en ont dit Pline le jeune, Quintilien, Tacite, Suétone, Aulugelle, etc., etc., puis les auteurs du moyen âge, et il termine cette compilation curieuse par deux passages, l'un de Buffon, l'autre de M. Cuvier, qui tous deux témoignent leur opinion au sujet de Pline et de son immortel ouvrage. F.

285. Observations sur l'état des sciences naturelles chez les peuples de l'Asie orientale; par M. Abel Rémusat. (*Revue trimestrielle;* 3^e^ n°, pag. 342-351.)

Le savant sinologue s'est proposé d'examiner jusqu'à quel degré les Chinois et les Japonais ont fait des progrès dans les sciences naturelles. C'est la médecine, ou la crainte de la mort qui fait naître ce genre d'études, non moins que les besoins de la vie sociale. On attribue à un très-ancien prince le premier traité sur les maladies, et à un *divin laboureur,* plus ancien encore, le premier livre sur les vertus des plantes. Les connaissances, en Chine, sont réputées inséparables du pouvoir. Il y eut d'abord 365 plantes médicamenteuses, une pour chaque jour de l'année, correspondant aux influences célestes de ces mêmes jours. M. A. Rémusat montre ensuite que l'écriture figurative des Chinois a donné les premières notions des méthodes en histoire naturelle, car il a fallu distinguer par un caractère commun toutes les espèces analogues entr'elles. Ainsi les attributs de genres d'animaux ou de plantes ont été saisis pour désigner par l'écriture les formes et les attitudes principales de ces êtres; ce sont comme des hiéroglyphes pittoresques. Ainsi, les Chinois ont établi des familles et une classification naturelle des oiseaux, des insectes, des poissons, des herbes céréales, des quadrupèdes carnassiers et des ruminans, etc., ou, parmi les minéraux, des sels, des métaux, etc. Ainsi l'on écrit d'un

seul trait le *riz-froment*, le *millet-sucre*, le *chien-renard*, etc. C'est l'esprit qui dirigea Linnæus, trouvé depuis quatre mille ans en Chine, et formant des groupes heureusement distribués, sauf des irrégularités et des imperfections; car on met les baleines et les mollusques parmi les poissons, etc., ainsi que nos anciens classificateurs. Les Chinois admettent des transformations de la glace en cristal de roche, du plomb en métaux plus nobles, etc., par l'influence du temps; des animaux se transmuent en d'autres espèces, ou naissent de la corruption et du limon, comme les grenouilles, les insectes; mais tout s'opère sans intervention des êtres supérieurs, par les lois invariables d'un développement spontané, ou par des causes naturelles, bien qu'ils en admettent de toutes imaginaires, comme par le resserrement et l'expansion de l'éther et leurs cinq élémens. Par ce moyen, leurs philosophes expliquent tout, en météorologie, chimie, histoire naturelle et médecine principalement. C'est à peu près la Scholastique de notre moyen âge où l'on mettait des mots à la place des choses. Le meilleur traité d'histoire naturelle en Chine est en quarante volumes et vaut bien le dictionnaire des drogues de Lémery, dit M. A. Rémusat. Les figures, celles coloriées surtout, sont exactes; les nomenclatures régulières. On peut consulter avec fruit leurs traités de Zoologie et de Botanique, surtout pour les mœurs ou les emplois des êtres décrits.

J. J. V.

286. Note sur Rojas Clemente, naturaliste espagnol.

La *Gazette de Madrid*, du 27 mars 1827, a donné une notice sur D. Simon de Rojas Clemente, naturaliste célèbre, mort le 27 février de la même année.

Parmi les legs que ce savant a faits, il y en a un au profit du roi d'Espagne. Le naturaliste fait don au souverain du manuscrit de son *Histoire naturelle de Grenade* et du Traité de la *Cérès espagnole*. Il a aussi légué au Cabinet d'Histoire naturelle à Madrid, une collection d'animaux disséqués, et de reptiles conservés dans l'esprit-de-vin.

On assure que l'*Histoire naturelle du royaume de Grenade* contient beaucoup de renseignemens nouveaux; mais c'est surtout la *Cérès espagnole* que l'on désire vivement connaître, parce que les botanistes étrangers en ont déjà fait le plus grand

éloge. Il conviendrait aussi de publier les intéressantes collections et manuscrits de Mutis, qui sont dans la Bibliothèque du Jardin botanique de Madrid, celle de la *Flore péruvienne*, entreprise par Ruiz y Pavon, dont il n'a encore paru que 3 tomes. On doit en dire autant de la Flore mexicaine. Comme le gouvernement est occupé de travaux nombreux, il faudrait que des particuliers entreprissent ces publications. Il est des choses que les particuliers peuvent faire mieux et plus économiquement que les gouvernemens. Lorsque l'on entreprit en France la traduction de l'Essai de Rojas Clemente, sur les variétés de la vigne, le gouvernement voulut en prendre la direction et établir une synonymie générale de la vigne. On commença les travaux et avec succès. On apporta à Paris de tous les départemens les espèces qui y étaient connues, avec leurs dénominations, ainsi qu'un grand nombre de l'Allemagne et de l'Italie. Mais, au décès de Louis XVIII, le gouvernement les négligea, il était sur le point de les abandonner lorsque la Société Linnéenne de Bordeaux lui proposa de les continuer. Cette proposition fut agréée et la Société reprit ses travaux et les acheva en très-peu de temps. Cet exemple donné par la Société Linnéenne devrait être imité en Espagne. On éviterait de cette manière la perte d'ouvrages aussi classiques et de travaux aussi utiles que ceux de Rojas Clemente. (*Gaceta de Bayona;* 10 déc. 1828.) C. R.

MINÉRALOGIE.

287. Elementi di Orittognosia, etc. —Élémens d'Oryctognosie de Matteo Tondi, D. M. et profess. de Géognosie à l'Université roy. de Naples. In-8°, Tom. III, 2^e^ édit. Naples, 1827; imprim. de Catanco. (*Giorn. dell' Italian. Letter.;* Tom. 65, mai et juin 1828, p. 220.)

Cet ouvrage est une réimpression de la première édition, avec des améliorations nombreuses dans plusieurs de ses parties. L'auteur l'a écrit dans le but de le faire servir de texte à ses leçons. Il cherche à réunir et à concilier les deux systèmes de Werner et de Haüy; il emprunte à la Chimie les caractères des classes et des genres, à la Géométrie ceux des espèces, et à la Physique, ou plutôt à la Physiognomie, ceux des variétés.

L'auteur a modifié la classification, en ce qui concerne les substances inflammables, conformément aux résultats du travail qu'il avait publié dans les Actes de l'Académie de Naples, pour l'année 1829, et dont nous avons rendu compte dans le *Bulletin* de mars 1827.

288. De gemmis Plinii imprimis de Topazio; par le Dr Glocker. 1er échantillon de la minéralogie de Pline. In-8°; prix, 1 fr. Breslau, Max et comp^e^.

289. Sur le Botryogène ou Sulfate rouge de fer de Fahlun; par Will. Haidinger. (*Annalen der Phys. und Chemie;* 1828, n° 3, p. 491.)

Berzelius a décrit depuis long-temps et analysé un sulfate rouge de fer, qui doit être introduit dans le système minéralogique comme une nouvelle espèce. M. Rose ayant reçu quelques fragmens de cette substance remarquable, s'est trouvé à même d'en donner une description plus exacte et plus complète que celle de ce savant chimiste. Les formes cristallines du botryogène appartiennent au système hémiprismatique. Les plus ordinaires sont des prismes obliques rhomboïdaux, modifiés sur les angles latéraux des bases, et sur les arêtes longitudinales qui aboutissent à ces angles. Les faces latérales de ces prismes font entre elles un angle de 119° 56′, et la base est inclinée sur elles de 113° 37′. L'auteur fait dériver ces cristaux d'une double pyramide à triangles scalènes, dans laquelle le rapport des 4 dimensions fondamentales $a : b : c : d = 1{,}98 : 3{,}62 : 5{,}59 : 1$. Le clivage parallèle aux pans est assez sensible. Le botryogène est transparent, et possède l'éclat vitreux. La couleur est dans les cristaux le rouge hyacinthe foncé; mais dans les variétés grenues ou compactes elle passe au jaune d'ocre, qui est aussi la couleur de la poussière. Ce sel est tendre; il prend un certain éclat sous le couteau. Sa dureté est de 2.3; presque aussi considérable que celle de l'alun. Sa pesanteur spécifique est de 2,039. Il se dissout lentement dans l'eau; sa saveur astringente est plus faible que celle du sulfate de fer. Les cristaux sont ordinairement groupés en forme de masse sphéroïde ou botryoïde. Ce minéral a été trouvé dans la grande mine de cuivre de Fahlun, où il recouvre le gypse et le fer pyriteux; il est associé au sulfate de magnésie, au sous-sulfate de

fer et au sulfate ordinaire. Il s'altère à l'air humide, mais nullement à l'air sec. Il se boursouffle au chalumeau, et donne de l'eau dans le matras, où l'on obtient pour résidu une terre d'un jaune-rougeâtre, qui se transforme en oxide ou en oxidule de fer, selon l'intensité de la flamme. Fondu avec le sel de phosphore, il donne un verre rouge, qui perd sa couleur par le refroidissement. Voici quel a été le résultat de trois analyses de ce minéral :

	I.	II.	III.
Sous-sulfate de fer	6,77	6,85	48,3
Sulfate double d'oxide et d'oxidule	35,85	39,92	
Sulfate de magnésie	26,88	17,10	20,8
Sulfate de chaux	2,22	6,71	0,0
Eau et perte	28,28	31,42	30,9

La seconde analyse est celle qui mérite le plus de confiance pour la proportion d'eau. Le Botryogène est ordinairement accompagné d'un minéral pulvérulent, d'un beau jaune de soufre ou de citron, et que M. Rose prend pour le sous-sulfate de fer cité par Berzelius. On en trouve un tout-à-fait semblable à Goslar, dans le Harz, où il est connu sous le nom de *Misy*. (G. Del.)

290. Sur l'Herdérite, nouvelle espèce minérale; par M. Haidinger. (*Ibid.*; n° 17, p. 502.)

Ce minéral a pour forme fondamentale une double pyramide à quatre triangles scalènes, dans laquelle P= 141° 16′; 77°16′; 116°3′. Le rapport des axes $a:b:c = 1 : \sqrt{2,55} : \sqrt{0,46}$. Les formes cristallines observées sont des prismes rhomboïdaux ou hexaèdres, terminés par des sommets à 4 ou 6 faces. Le clivage est sensible parallèlement à deux faces de ces sommets. L'éclat est vitreux ou résinoïde. La couleur est le blanc-jaunâtre ou verdâtre. Ce minéral est transparent; il est facile à casser. Sa dureté est égale à celle de l'apatite; sa pesanteur spécifique est de 2,98. L'herdérite est associée au spath fluore, dans les mines de zinc de Ehrenfriedersdorf en Saxe. Elle ressemble beaucoup à l'apatite, avec laquelle elle a été confondue jusqu'ici, surtout à la variété connue sous le nom de Spargelstein. Cette nouvelle espèce a été dédiée au surintendant des mines, baron de Herder.

G. Del.

291. Analyse du Silicate de fer, désigné par le nom d'Hisingérite; par W. Haidinger. (*Ibid.*; p. 505.)

On connaît jusqu'ici deux silicates de fer, qui se rapprochent

beaucoup, tant par leurs caractères extérieurs, que par leur composition chimique. Le 1^er^, de Riddarhyttan en Westmanland, est en masse amorphe, noirâtre, à cassure inégale et raboteuse. Sa poussière est d'un brun jaunâtre. Il donne de l'eau par la calcination. L'autre, de Bodenmais en Bavière, ressemble beaucoup au précédent, et se rencontre comme lui dans le fer pyriteux. La variété de Riddarhyttan a donné à l'analyse les proportions suivantes : Silice 36,30; oxidule-oxide de fer, 44,39; eau 20;70; tot. 101,39. Composition qui peut être représentée par la formule : $f\,S^3 + F3S + 4$ Aq.

292. Sur la forme cristalline du dichroïte ; par F. Tamnau. (*Ibid.*; n° 3, p. 495.)

Haüy, qui le premier a décrit les formes cristallines du dichroïte, les rapporte au système rhomboèdrique, et sa manière de voir a été suivie par Leonhard, et dans ces derniers temps par Phillips. Mohs les a rapportées au système prismatique, mais sans donner aucune mesure d'angles. M. Tamnau partage le sentiment de Mohs, qui est aussi celui du professeur Breithaupt, et il adopte pour forme fondamentale un octaèdre rhomboïdal, dans lequel les 3 axes *a*, *b*, *c* sont entre eux comme 1 : $\sqrt{2,82}$: $\sqrt{0,94}$.

293. Notice sur deux nouveaux minéraux, découverts a Culebras, au Mexique ; par M. A. Del Rio. (*Annal. des sc. natur.* ; août 1828, p. 371.)

Dans une excursion faite à Culebras, au Mexique, M. J. de Herrera trouva un minerai qui ressemble au cinnabre hépathique, accompagné de mercure natif, dans le calcaire superposé au grès rouge. Ce minerai brûle au chalumeau avec une belle flamme violacée ; il dégage une fumée qui a l'odeur des choux pourris, et laisse pour résidu une terre blanche grisâtre : M. Del Rio lui donne le nom de *minerai rouge*. Il est accompagné et intimement mêlé d'un autre minerai si semblable à l'argent gris, que l'auteur avoue qu'il l'a trompé au commencement. La seule considération que l'argent gris et le cinnabre ne se trouvent pas ensemble l'en fit douter. Sa poussière est plus noire et tache plus que celle de l'argent gris : il donne au chalumeau le même résultat que le minerai rouge, et sa pesanteur spécifique est de

5,56. Celle du minerai rouge est de 5,66, bien différente de celle du cinnabre hépathique qui dépasse 5,8. L'auteur donne au second minerai le nom de *minerai gris*. Son analyse est très facile à faire, quand on ne tient pas à une grande exactitude. Il n'y a qu'à mettre 50 grains de minerai dans une petite cornue et chauffer; bientôt après on voit le mercure, le sélénium et un peu de soufre se sublimer, et il reste dans le fond de la cornue de l'oxide de zinc.

L'auteur, ayant déterminé avec soin les proportions des principes constituans, a trouvé que le minerai gris est formé de : sélénium 49; zinc 24; mercure 19; soufre 1,5; chaux 6; total 99,5. La chaux ne doit être considérée que comme accidentelle. Ce minerai est donc un *bi-séléniure de zinc*, avec un proto-sulfure de mercure, lequel communique la couleur grise, à ce que croit l'auteur. Le minerai rouge est un autre *bi-séléniure de zinc*, mais avec un bi-sulfure de mercure qui communique la couleur rouge. M. Del Rio considère donc ces deux minéraux comme deux espèces différentes, parce qu'ils ont des formules diverses, ainsi que l'orpiment et le réalgar. Ces formules sont pour le minerai gris, $Zn\ Se^4 + HgS$; et pour le minerai rouge, $Zn\ Se^4 + H\,g\,S^2$.

294. Sur le séléniure de cuivre trouvé en Amérique dans les mines dites d'argent de Santa-Rosa, a quatre lieues d'Iguique; par M. Dubuisson, prof. à Nantes. (*Ibid.*; déc. 1828, pag. 408.)

Les mines dont nous nous occupons gisent par 20° lat. S. ou environ. Le sol, à plusieurs lieues à la ronde, est formé de sel marin subgranulaire blanchâtre, à tissu lâche, mélangé d'argile rougeâtre et grisâtre; c'est dans ce sol qu'est située la mine principale, dont le puits a environ 60 toises de profondeur, et dont l'ouverture est à plus de cent toises au dessus du niveau de la mer. Le produit dominant de cette mine est le cuivre, qui rend trois à quatre pour cent d'argent. Elle est distante de deux lieues de celle de Huantajaya gisant dans le même sol, dont le principal produit est également du cuivre, qui rend vingt-cinq pour cent d'argent. Le sol de ce pays est tellement pénétré de sel gemme, qu'il faut aller chercher l'eau douce à quatorze lieues de ces parages. La gangue du minerai est, dans l'une et l'autre

mine, de la chaux carbonatée ; c'est un marbre brun-rougeâtre, à cassure cireuse et un peu granulaire, traversé de veines de calcaire blanc laiteux, qui forme brèche dans plusieurs échantillons, et qui adhère parfois à du quarz brun-rougeâtre. Le tout est souvent pénétré de cuivre oxidulé, plus ou moins terreux, qui en est le principe colorant. Le chlorure de cuivre abonde également dans cette gangue, et est à tel point mélangé de chaux carbonatée, qu'il paraît compact et terreux.

Au milieu de ce mélange, se présente un minéral, qui a à peu près l'aspect de l'argent sulfuré ; sa couleur est quelquefois celle du gris de plomb, passant à la couleur bleue du cuivre pyriteux hépatique ; la totalité de ce mélange a la mollesse de l'argent sulfuré, avec lequel on l'a probablement confondu. Voulant s'assurer si cette substance était bien de l'argent sulfuré, l'auteur en exposa un fragment au dard de la flamme du chalumeau ; il fondit comme de la cire, et se répandit sur la pince, de manière à en coller les deux branches.

Un nouveau fragment, placé dans un creuset de charbon de saule, et chauffé avec ménagement, brûla avec une flamme vive colorée en bleu vert-jaunâtre, et en dégageant l'odeur d'acide sulfureux. Le résidu se fondit en un globule qui prit, par le refroidissement, la couleur du fer carburé. Ce globule s'aplatit sous le marteau, et teignit le papier dont on l'avait enveloppé, comme l'eût fait du fer carburé. Ayant soumis à une chaleur modérée, dans un tube de verre ouvert par les deux bouts, un autre fragment de cette substance, M. Dubuisson observa qu'il s'était volatilisé du soufre, qui avait tapissé les parois intérieures du tube, ainsi qu'une petite quantité d'une matière rouge. L'odeur dégagée dans cette opération n'était point franchement celle de l'acide sulfureux ; il s'y mêlait une odeur de rave.

Un autre fragment du même minéral fut également exposé à la flamme du chalumeau dans un creuset de charbon ; le métal fondit ; et l'auteur essaya de l'étendre par la percussion. Il se rompit, en laissant apercevoir deux petits grains d'argent très ductiles, et qui réunissaient tous les caractères qui appartiennent à ce corps. Une lame de fer décapée, plongée dans la solution nitrique du minerai, a donné l'indice du cuivre.

Indépendamment des minéraux déjà signalés dans ce calcaire, le chlorure d'argent se montre à la surface de ces échantillons

en très petits cristaux gris de perle, en recouvrement sur le chlorure de cuivre qui est ordinairement vert, mais qui est aussi quelquefois bleu.

295. Analyse d'un nouveau minéral jaunatre, de Fahlun; par Trolle-Wachtmeister. (*Annalen der Phys. und Chemie;* 1828, n° 6, p. 371.)

Dans une partie des mines de Fahlun, que l'on nomme *Erich-Matts*, se trouve, dans un schiste chloriteux grisâtre, un minéral jaunâtre, qu'on n'a point encore examiné jusqu'à présent. Ce schiste est semblable à celui qui renferme la fahlunite. Le nouveau minéral est en nodules, ou en petits nids de la grosseur d'une noisette. Quelques nodules offrent des traces de texture laminaire et de formes cristallines qui paraissent se rapporter à un prisme rhomboïdal à base oblique. La couleur est le gris de cendre passant au brun, ou au jaune d'ocre. La poussière est d'un blanc pur. Ce minéral raye le verre : son éclat tient le milieu entre le perlé et celui de la cire. Il est faiblement translucide. Sa pesanteur spécifique est de 2,808. Au chalumeau, il devient blanc, et fond sur ses bords. Chauffé dans le petit matras, il devient opaque et donne de l'eau. Il se dissout dans le borax en un verre incolore. Il a donnné à l'analyse les parties suivantes : silice 53,69; alumine 21,70; magnésie 8,99; oxidule de fer 1,43; oxidule de manganèse 0,63; potasse 4,10 ; soude 0,68; oxide de zinc 0,30; eau et traces d'ammoniaque 3,20. L'auteur représente la composition de ce minéral par la formule suivante : $r\,S^2 + 2\,R\,S^2$; *r* désignant les bases bioxides isomorphes, telles que la magnésie, l'oxidule de fer, l'oxidule de manganèse etc.; et R représentant les bases à trois atômes d'oxigène, telles que l'alumine. G. Del.

296. Analyse d'un minéral pulvérulent de l'Amérique du Nord; par Trolle-Wachtmeister. (*Ibid.*; 1828, n° 3, pag. 521.)

On a trouvé dans la serpentine d'Hoboken, état de New-York, en Amérique, avec le carbonate de magnésie, un minéral en poudre blanche, que l'on a pris pour de l'hydrate de magnésie. Ce minéral, analysé par M. Trolle-Wachtmeister, a donné les parties suivantes : magnésie 42,41; acide carbonique 36,82; eau

18,53; silice 0,57; oxide de fer, 0,27; mélange 1,39. Cette composition peut être représentée par la formule M *g* A q^8 +3 M *q* C ^{2}.

297. Recherches sur les eaux minérales de la Bourboule; par M. Lecoq. (*Annales scientif., indust. et statist. de l'Auvergne;* Tom. 1, juin 1828, p. 258.)

La Bourboule est un hameau dépendant de la commune de Murat-le-Quaire, départ. du Puy-de-Dôme, éloignée de Clermont-Ferrand d'environ 12 lieues de poste, et à une lieue des bains du Mont-Dore. La vallée où se trouve le hameau de la Bourboule est la même que celle où est situé le village des bains du Mont-Dore; son élévation est de 848 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sa constitution géologique est celle de la plus grande partie de l'Auvergne; des produits volcaniques de toute nature reposent immédiatement sur le granite, qui se montre au jour, au sud de la vallée et à la Bourboule même; il constitue la montagne la plus voisine de l'établissement thermal. Il est recouvert sur plusieurs points par un trachyte tantôt compacte, tantôt ponceux. La plupart des montagnes situées du même côté présentent la même structure. Celles qui bordent la grande route du Mont-Dore, et qui, par conséquent, sont opposées aux précédentes, sont couvertes de plateaux basaltiques, qui reposent tantôt sur le granite, comme à Murat-le-Quaire, tantôt sur les tufs ponceux, comme au ravin de l'Eau-Salée. Ces diverses formations sont recouvertes, dans la vallée seulement, par une couche de cailloux roulés, presque tous d'origine volcanique, et qui, sur certains points, servent eux-mêmes de lit à des couches de tourbe de plusieurs pieds d'épaisseur. C'est dans le fond de la vallée, au pied d'une montagne et à 848 mètres d'élévation absolue, que sourdent les eaux minérales. Les unes, et ce sont les plus élevées, sortent immédiatement du granite; les autres s'échappent des tufs ponceux qui lui sont adossés. Les sources sont au nombre de six, savoir : celles du *Grand-Bain*, du *Bagnassou*, la *Fontaine des fièvres*, les sources de *la Rotonde*, au nombre de deux, et la *source du Jardin*. Elles donnent de 5 à 10 litres d'eau par minute. Leur température n'est pas toujours la même, excepté cependant celle du *Grand-Bain* et du *Bagnassou*. Les autres varient un peu selon les saisons, ce qui paraît dû au plus

ou moins d'épaisseur des dépôts ponceux qu'elles traversent après leur sortie du granite. La plus chaude, ou le *Grand-Bain*, donne 52 % centigr., et la plus froide, qui est une de celles de la *Rotonde*, en donne seulement 12.

L'eau du *Grand-Bain*, qui paraît limpide dans un vase, et louche au contraire quand elle est en grande masse, a une légère odeur fade, une saveur d'abord acide et ensuite salée, est onctueuse au toucher, ce qu'elle doit à une matière grasse particulière qui la surnage, dégage une assez grande quantité d'acide carbonique pur, et laisse déposer sur les parois des baignoires une assez forte proportion de carbonate de fer. Elle pèse 1,008. L'eau de la *Source des fièvres* est limpide, transparente même en grande masse, n'a pas sensiblement d'odeur, quoiqu'en entrant dans le bâtiment qui l'abrite on sente une légère odeur d'hydrogène sulfuré : sa saveur est très-acide, puis salée, et paraît plus forte que celle du *Grand-Bain*, ce qui tient probablement à l'absence de la matière organique. Elle laisse dégager beaucoup d'acide carbonique et dépose du carbonate de fer comme la précédente; sa densité est de 1,005; sa température moyenne est de 31 ½ % centigr.; elle paraît varier un peu suivant les saisons. M. Lecoq n'a analysé que l'eau de ces deux sources, ayant trouvé, par des essais préliminaires, que celle du *Bagnassou* est analogue à celle du *Grand-Bain*, et que les trois autres sources n'offrent aucune différence chimique avec la *Source des fièvres*. Voici les résultats sur 1000 grammes d'eau.

	Eau du Grand-Bain.	Source des Fièvres.
	lit.	lit.
Acide carbonique libre	1,9092 ou 0,96	2,8230 ou 1,47
Azote	0,0755 ou 0,06	»
Résidu salin sec	5,9965	5,7632
qui contient :		
Hydrochlorate de soude	3,9662	2,7914
Carbonate de soude	1,3776	0,9582
Sulfate de soude	0,2556	1,7766
Carbonate de magnésie	0,1889	0,0416
Carbonate de chaux	0,0112	0,0139
Silice	0,0667	0,1121
Alumine	0,0135	0,0278
Carbonate de fer	des traces	des traces.
Matière organique soluble, unie à une petite portion de soude	des traces	»
Matière animale insoluble	des traces	»
Hydrosulfate de soude	des traces	des traces.
Perte	0,0868	0,0416
	5,9965	5,7632.

Mais comme il y avait une petite quantité d'acide hydrochlorique en sus de celle qui était nécessaire pour saturer la soude, et qui a été comptée dans la perte, il est probable que la chaux et la magnésie existent dans ces eaux à l'état d'hydrochlorates, tandis que la soude et l'oxide de fer y sont à l'état de bi-carbonates.

L'auteur a joint à son mémoire une carte lithographiée de la Bourboule et de ses environs. J. G.

298. Die Mineralquellen zu Bilin in Boehmen. — Les eaux minérales de Bilin en Bohême; par le D^r^ Reuss et le prof. Steinmann. In-8°. Vienne, 1827.

En attendant que nous rendions compte de cet ouvrage, nous donnerons ici l'analyse de ces eaux minérales :

	Source de Joseph	Source de Caroline
Sulfate de potasse	2,462	2,127
— de soude	7,212	6,943
Muriate de soude	3,811	3,303
Carbonate de soude	31,182	23,411
— de lithion	0,114	0,105
— de strontiane	0,018	0,018
— de chaux	3,058	3,801
— de magnésie	2,573	2,010
— de fer oxidulé	0,064	0,071
— d'oxidule de manganèse	0,015	
Phosphate d'alumine	0,019	
— de chaux	0,007	
Silice	0,505	0,549
Acide carbonique	23,620	22,317
Air atmosphérique	0,153	0,108

299. Chemische Untersuchung des Sauerwassers, etc.—Recherches chimiques sur les eaux acidules de Niederau; par C. C. Gmelin. Tubingue, en 1828.

300. Das Bad zu Bertrich etc. — Le bain de Bertrich, dans le grand-duché du Bas-Rhin, d'après ses propriétés physico-chimiques et médicales, et avec une revue des curiosités des volcans de l'Eifel; par Ch. Fr. Harless. In-8° de 412 pag.; prix 6 fr. Coblentz, 1827.

Cet ouvrage, divisé en 11 parties, contient dans le premier chapitre des détails topographiques et géologiques connus sur la vallée de Bertrich ; dans le second chapitre on traite des environs, du climat et de la végétation ; dans le 3e, des points géologiques les plus intéressans de l'Eifel; dans le 4e, de l'histoire des bains de Bertrich ; dans la 5e, des sources minérales; et les autres chapitres sont consacrés aux usages de ces eaux, à leurs propriétés médicales, etc. La source a 25° de température, et 100,000 grammes d'eau contiennent 72,00 d'acide carbonique, 23,84 gr. d'acide sulfurique, 4,73 gr. d'acide muriatique, 121,43 gr. de potasse et de soude, 1,10 gr. de silice, 0,10 d'alumine, 9,19 de carbonate de chaux, 9,33 de carbonate de magnésie, 0,36 de carbonate de fer, et une trace de lithium.

301. Beschreibung der Stahlquelle zu Lamscheid auf dem Hundsruck, etc. — Description de la source ferrugineuse de Lamscheid sur le Hundsruck, dans le gouvernement de Coblentz, d'après ses propriétés physico-chimiques et médicales; par C. F. Harless et G. Bischof. In-8° de 106 pag. Bonn, 1827.

Cet ouvrage est divisé en 5 chapitres, qui traitent successivement de la position et de la géologie du lieu, de l'histoire du bain, de ses propriétés physico-chimiques, des rapports géologiques des environs et des usages médicaux de ces eaux. La source est à 1100′ sur la mer dans un sol de schiste argileux et de grauwacke, elle a 7 à 8° de température, elle donne 1044 pieds cubes d'eau dans les 24 heures, et elle contient dans 10,000 parties : 29,79278 d'acide carbonique, 2,50131 d'acide carbonique en combinaison, 0,02163 d'acide sulfurique, 0,02986 d'acide muriatique, 0,23030 de chaux, 0,27741 de soude, 0,00528 de potasse, 1,96729 de silice, 0,34670 de magnésie, 0,80680 d'oxidule de fer et 0,05720 d'oxidule de manganèse. M. Bischof dérive la soude des minéraux alcalins du schiste, puisqu'il n'y a pas dans les environs des basaltes, source ordinaire des alcalis des eaux minérales.

302. Masse de charbon de terre d'une puissance remarquable.

M. Bald, ingénieur, donne l'estimation suivante de la profondeur de la masse de charbon de terre de Dalkeith et du Lothian

oriental : « Quant à la profondeur de ce vaste lit de charbon de terre, dans lequel on trouve des couches de charbon et de débris organiques, mon opinion est que cette profondeur, prise dans les parties les plus profondes du bassin, est au moins de 500 brasses ou 3,000 pieds; ce qui prouve combien les vallées furent profondes autrefois, surtout si on admet en théorie que jadis les montagnes furent plus élevées qu'elles ne le sont de nos jours. Dans un certain cas, la distance entre deux couches de charbon, n'est pas moindre que de 90 brasses; et c'est un fait qui, dans la recherche du charbon de terre, doit engager les spéculateurs à ne pas se laisser rebuter par des apparences qui ne répondraient pas d'abord à leur attente. (*Lond. and Paris Observ.;* 10 fév. 1828.) L.

303. Remarques sur les mines d'or de la Caroline septentrionale; par Ch. E. Rothe. (*Americ. Journ. of science;* Tom. 13, n° 2; janv. 1828, p. 201.)

Le granite forme la base du sol aurifère, et renferme des bancs et amas de grünstein à filons aurifères. L'auteur croit pouvoir distinguer trois formations de ces filons, qui courent de l'E. à l'O., plongent au N. de 40 à 50°, et ont de 2 à 4 p. de puissance. Les minerais de la première formation sont du fer oligiste, du fer hydraté, de la pyrite cuivreuse, et de la pyrite aurifère. La seconde formation offre une gangue de quarz, se trouve dans du grünstein décomposé, et fournit les plus gros morceaux d'or, quoiqu'elle soit moins riche que la première. La 3e formation, plus répandue que les deux autres, est composée de quarz, de cuivre pyriteux, de cuivre malachite, de pyrites en partie arsénicales, d'antimoine sulfuré, d'or et de tellure. Il y a aussi de l'or d'alluvion, mêlé de cailloux de grünstein. L'auteur compare ce granite à celui de la Silésie, et dit avoir suivi ce grünstein secondaire passant à l'amphibolite, de Salisbury à la frontière de Virginie; et même les amphibolites à l'O. de Lynchburg en Virginie, en font partie. G. Del.

304. Mines d'or du négociant Raztorgoniéf, a Zlatooust. (*Gornoï journal.* — Journal des mines; n° 4, p. 188, 1825.)

Dans le voyage à Slatooust, nous visitâmes les fabriques de Kacelinski et de Kichetimski, appartenant à M. Raztorgoniéf.

Leur construction est vaste et belle; quelques parties seulement ont besoin d'être recouvertes. Dans ces deux fabriques on travaille aussi la fonte et le fer. M. Zotof, chef des fabriques, a augmenté le volume d'eau au moyen de quelques digues et écluses fort belles. Il obtiendra sans doute un surcroît de fabrication de métaux. Son activité et sa persévérance ont donné une vie nouvelle à ces usines.

Quant aux fabriques où l'on extrait l'or du minerai, elles sont sur un bon pied. Les travaux de ces fabriques se poursuivent avec une étonnante activité en divers endroits, pour la plupart sur les bords de la petite rivière de Sakelga, dans les mines de Soïmonof, de Tsarévo-Elisabetinski, de Bogorodski, de Pérvo-Alexandrovski, de Sogourski et d'Anninski. Le sable contenant l'or se recueille en masse, sans distinction du plus ou moins riche, et l'or qu'on en retire est, par ce moyen, toujours de la même qualité et dans la même proportion. De plus, d'après une méthode nouvelle, introduite à la manière lancastrienne, tous les ouvriers font leur ouvrage au commandement ou au signal d'un chef, et ainsi il ne règne point de paresse parmi eux. Chaque ouvrier fait sans se fatiguer six lavages à tour de rôle, et deux hommes douze lavages par jour. Les lavages se montent à 100 pouds (1800 kil.). L'activité est concentrée dans les fabriques d'hiver et d'été tout près des travaux. Les premières sont des modèles par la pureté de l'air et par leur chaleur en hiver, produite par des tuyaux suspendus; elles sont parfaitement bien éclairées. Leur longueur est de 15 à 20 sagènes (90 à 120 pieds), et leur largeur de 9 à 10 sagènes (54 à 60 pieds). Dans le milieu il y a un corridor de 2 à 4 archines (2 mètres à 2 m. $\frac{3}{4}$) de large où, on transporte à dos de chevaux le sable, et on le décharge près des lavoirs, de manière à l'y faire couler au besoin. Sur les murs et dans l'intérieur, de chaque côté on construit entre les fenêtres 4 à 5 cheminées avec des conduits ou tuyaux en briques sur des rayons en fonte, soutenus par des supports en fer, à la distance d'une à 2 archines (2 à 4 pieds). Voilà ce qu'on appelle les tuyaux suspendus. Au dessous des cheminées et tout près d'elles sont des copeaux et du bois sec en cas de besoin. Ces fabriques sont au nombre de quatre.

Dans toutes les minières, les couches de sable n'ont que de 2 à 4 archines (4 à 8 pieds) d'épaisseur; elles sont placées sur

du calcaire ou sur de la serpentine. Dans un court laps de temps, depuis le mois de septembre 1823, jusqu'en septembre 1825, on a tiré de ces sables plus de 45 pouds, (810 kilog.) d'or. A en juger par l'étendue de cette mine, on peut conclure que les travaux de ces fabriques dureront encore de longues années et seront d'un grand rapport tant pour le fisc que pour le propriétaire. De T.

305. Voyage minéralogique dans les provinces de Saint-Paul au Brésil, fait en 1820, par MM. D'Andrada; article communiqué par M. Menezès de Drummond, de Rio-Janeiro. (*Journ. des Voyages;* 108^e^ cah.; oct. 1827).

L'île de Saint-Vincent, dans la province de Saint-Paul, sur la côte du Brésil, est composée dans sa partie montueuse, dont le point le plus élevé est la colline dite de Monserrat, de *gneiss*, qui passe souvent à du véritable granite, et d'autres fois à la *siénite*, quand le hornblend y devient abondant. Sur ce *gneiss* apparaît de temps en temps du *schiste argileux* primitif qui se transforme dans quelques parties en *micaschiste*. A peu de distance de Monserrat, on trouve une masse de roche isolée, détachée de cette colline, et dont la couleur est tantôt jaune, tantôt cendrée; assez décomposée et fendue, ayant environ 9 brasses de long, 3 de haut, 2 et demi de large, et formant un parallélipipède irrégulier. C'est du *petrosilex* ou *hornstein*; les habitans la nomment la *pierre de la sorcière*. Le reste du terrain de l'île est plat, d'une triple formation alluviale composée d'argile, de sable et de cailloux roulés, grands et petits.

En sortant de l'île, les voyageurs arrivèrent au pied de la grande chaîne de Parananpiacaba ou de Saint-Paul, par une plaine qui coupe la rivière dite *des Pierres*, laquelle se précipite, des mêmes montagnes, par une énorme crevasse. Ce torrent entraîne dans son cours beaucoup de cailloux roulés. On observe dans la plaine, jusqu'à la superficie du sol, du *gneiss* assez décomposé, lequel se transforme quelquefois en *micaschiste* et en *schiste argileux* primitif, qui, colorés par le fer, dénaturés par les eaux ou les météores, et plus ou moins transportés, forment ce qu'on appelle en portugais du *pissaraó* ou *banc superfi-*

ciel et triple (1) : ce *pissaraõ* compose l'arête étroite de la montagne par où se dirige le chemin qui conduit au sommet. La roche primitive est coupée de temps en temps par des filons de quartz blanc dont la largeur ne dépasse pas celle de la main et plus souvent même est plus faible. Après avoir descendu le pic de la montagne, la même formation continue jusqu'à ce qu'on arrive à un plateau de sable quartzeux blanc, de grain plus ou moins gros, qui paraît dû à la décomposition du grès sur lequel il repose. Ce plateau est arrosé par divers ruisseaux qui, faute de pente et à cause de la crûe occasionée par les eaux pluviales, forment des marais couverts d'immenses bancs d'excellente tourbe noire, d'une épaisseur très-considérable, dont on ne tire aucun parti. Ce grès, décomposé et mêlé avec de l'argile ferrugineuse et du mica en lamelles, souvent de plus d'un pouce de largeur, forme un *pissaraõ* violet ou rouge, entrecoupé de *pissara* plus fine de couleur blanche. Dans une ou deux de ces couches où le chemin s'enfonce davantage, on observe de petits dépôts de sable fin aggloméré, qui probablement augmentent à mesure qu'ils s'éloignent de la superficie. On ignore s'ils contiennent de l'or. De ce terrain qui forme diverses ondulations, s'élèvent de petits sommets isolés de *grunstein* et de roche globuleuse de Werner (*diorite globaire* de Haüy), dont il n'est pas possible d'observer la position à cause des obstacles des bois et du terrain qui les couvrent. On se sert de ces roches pour paver le chemin. Cette formation de *pissara* continue plus ou moins jusqu'à Saint-Paul, variant de grain et de couleur, comme il arrive en pareil cas aux bancs de tourbe.

Les environs de Saint-Paul sont couverts de côteaux séparés par de beaux vallons, larges et étendus, mais trop souvent humides et marécageux. Sur le penchant de la colline qui mène du couvent des Carmélites au fleuve Tamandatiy, avant qu'on eut bouleversé le terrain pour y élever des maisons, les enfans de la ville tiraient de l'or d'une fondrière formée par les pluies, et il est probable que cette formation se prolonge dans toute la colline sur laquelle la ville est bâtie. Les rues sont en grande partie pavées de mine de fer argileuse, de couleur brune tirant

(1) *Pissara :* lit de terre argilo-ferrugineuse ou sablonneuse, qui sert de base au *Cascalho* aurifère.

Pissaraõ : pissara plus compacte et à grains plus gros.

sur le rouge sang de bœuf, qu'on extrait du voisinage de Saint-Amaro. Cette mine de fer est assez riche et mérite plus d'être exploitée que beaucoup d'autres de même espèce qu'on travaille avec succès en Europe. En descendant du couvent des Carmes, par le côté qui mène au fleuve Tamandatiy, on observe sous la terre végétale un banc de pierre de sable grossier, disposé en couches peu épaisses, et au-dessus une *pissara* en partie violette et en partie rouge, ayant sous elle une couche de pierre bolaire, quelquefois blanche et d'autre fois violette. Ce terrain est sujet à de fréquens éboulemens qui menacent d'entraîner le monastère. Au bas de la colline on trouve une grande vallée ou plaine, traversée par le Tamandatiy, et par le Tieté dans lequel se jette le premier. Cette plaine est de la même nature, c'est-à-dire *argilo-ocreuse*, et tourbeuse sur les rives et aux environs des ruisseaux.

Au-delà du pont du Tieté se trouve une colline sur laquelle est située la ferme de Sainte-Auma. Elle est composée de mine de fer argileuse, de couleur de sang de bœuf, plus ou moins compacte, plus ou moins mêlée avec des grains de quartz, qu'on ne peut exploiter faute de pierres calcaires qui donnent de la castine.

En sortant de Saint-Paul pour aller à la paroisse de Saint-Amaro, la même formation que nous avons déjà décrite se continue. Sur le penchant des collines, on aperçoit déjà du *cascalho* (aggloméré) qui promet de l'or, mais qui n'en contient cependant pas. Il est de couleur cendrée par-dessus, mais il devient plus foncé à mesure qu'on descend, et il est composé de cailloux quartzeux aglutinés au moyen d'argile ferrugineuse. Les rues du village sont pavées de granite, à grain fin, et de grès. On le tire, à ce qu'il paraît, des hauteurs qui bornent le vallon traversé par le Rio-Grande, dont la source est dans la chaîne de montagnes maritimes de Saint-Paul. Les hauteurs et les côteaux du district de Saint-Amaro sont presque tous formés de cette mine de fer dont nous avons déjà parlé, particulièrement le site appelé *Tatepa*, où le minerai est assez pur et assez abondant. On trouve au-delà du fleuve les ruines de plusieurs petites forges.

Non loin de la ville de Saint-Paul, on trouve les monts de Jaragua, dans la direction de l'est-nord-est, célèbres par les

mines d'or qu'ils renferment. La superficie du terrain est la même jusqu'à un quart de lieu de la ville, où, après une descente, reparaît la même mine de fer, qui continue à suivre les hauteurs jusqu'à ce qu'elle ait passé le Tieté. Dès qu'on gravit les collines qui forment la chaîne antérieure à celle du Japi, le terrain se montre coupé en pentes douces et herbeuses qui souvent n'ont pas d'issue et présentent des espèces de bassins. Dans quelques parties on remarque de grands fragmens isolés de granite, à grain moyen, mêlé de mica noir qui, au premier aspect, ressemble à l'hornblend. Près de la ferme de Jaragua on aperçoit du *sénathite* brun foncé ou noir, qui passe à du *manganèse*. Cette formation ferrugineuse est très-fendue dans ses bancs et couverte sur son arête de *pissara*, couleur sang de bœuf. Sur un niveau plus élevé, paraissent des couches de grès blanc d'un grain fin, qui semble fort propre à faire des pierres à aiguiser, ou bien à servir dans des fours à fer. On y trouve aussi du grès plus ou moins rouge et d'un grain plus gros. Ces couches de grès sont coupées par des filons de quartz commun, qui, à la superficie, ne présentent aucun indice de métal. C'est sur la couche de grès que repose la formation aurifère d'une des mines les plus riches du Jaragua, qui paraîtrait devoir son origine à une décomposition de minerai de fer aurifère, et qui forme une espèce de *cascalho* que les ouvriers enlèvent et lavent, non sans perdre beaucoup d'or par leur mauvais système d'épuration. Sur un niveau plus bas, à l'un des côtés, il y a une autre mine d'or, mais son *calcalho* est mince; il est formé de cailloux blancs de grès et de quartz, mêlés à un très-petit nombre de fragmens de mines de fer, d'une à deux palmes de grosseur. Ce *cascalho* est couvert d'une couche de terre argilo-ferrugineuse assez épaisse et qu'il faut arracher pour pouvoir le travailler; mais ce *cascalho*, comme la *pissara* inférieure sur laquelle il repose, est assez pauvre d'or, puisque deux palmes cubes, pour le lavage au *batea*, donnent tout au plus deux ou trois parcelles d'or sans déposer de couleur comme la mine déjà décrite. Par une erreur très-ordinaire au Brésil, les mineurs ne recherchent pas la seconde couche de *cascalho* inférieure à la première, parce qu'ils la regardent comme stérile, et cependant elle est bien plus riche en or que la première. Tous les travaux de ces deux mines de déblai en excavation sont très-

imparfaits, sans économie et sans la moindre connaissance de la métallurgie.

Les monts de Jaragua sont resserrés entre la chaîne de Japi et la chaîne de la mer ou de Paranpiacaba, qui lui est parallèle. Celles-ci sont séparées par la grande vallée dans laquelle serpentent, aux environs de Saint-Paul, le Ramandatiy et le Tieté. C'est dans les environs de la ferme de Jaragua que se trouvent les anciennes mines d'or, connues sous les noms de *Quebra-Pedra*, *Carapucuhu*, *Santa-Fé*, *Ribeirao de Samambaia* et *Itay*. Toutes ces mines présentent les mêmes caractères que celles dont nous avons déjà parlé, et leur *cascalho* nommé *guapiaras*, c'est-à-dire *cascalho* superficiel qui suit l'irrégularité du terrain, se compose de cailloux de quartz, de pierre et de minerai de fer argileux conglutinés au moyen de terre ferrugineuse rouge. Les parties de cascalho qui restent encore, et la *pissara* supérieure, dont les anciens mineurs ne savaient pas tirer parti, fournissent encore une quantité d'or assez considérable pour mériter la peine d'être exploitée. (*La suite à un prochain cahier*).

J. Girardin.

BOTANIQUE.

306. Brève observation sur la réplique de M. Loiseleur aux observations de M. Félix Petit sur la 2^{e} édition du *Flora Gallica*. (Voy. le *Bullet.* de sept. 1828, p. 110, et celui de janv. 1829, p. 70.)

J'ai dit que le *Statice alliacea* Cav. selon M. Loiseleur, ne se trouve point à Bormes, précisément parce que je savais que M. Loiseleur avait rapporté à cette espèce un échantillon de *Statice* que M. Mérat a reçu de moi. Je n'ai point recueilli à Bormes le *Statice* que j'ai donné à M. Mérat, et je ne lui ai point indiqué cette localité; les plantes que j'ai communiquées à M. Mérat n'ont point été accompagnées d'étiquettes de ma main, il prenait lui-même note du lieu natal; en cette circonstance il a commis une erreur, et M. Loiseleur voudrait qu'on lui accordât plus de confiance qu'au témoignage de celui qui a recueilli la plante.

Bormes n'est point, comme Toulon, sur le bord de la mer,

ainsi que le croit M. Loiseleur, il en est éloigné de plus d'une lieue; il est sur une éminence; et l'on peut avoir trouvé le *Statice alliacea* à Toulon, sans que l'on puisse en conclure que l'on doit rencontrer à Bormes le Statice que M. Mérat a reçu de moi. La position et le sol de cette dernière ville ne conviennent point à ma plante, qui croît dans le sable constamment mouillé par l'eau de la mer.

Je n'ai point pris le soin de compter les plantes contenues dans l'ouvrage de M. Loiseleur, et j'ai indiqué le nombre 4,100 d'après lui-même. Voyez sa préface, page 1^re^, lignes 10^e^ et 11^e^.

Félix Petit.

307. Sur la métamorphose de l'Ectosperma clavata Vauch.; par M. Franç. Unger. (*Nova Acta Acad. Leop.-Carol.*; Vol. XIII, p. 789).

Dès 1807, Trentepohl a parlé de la métamorphose de de l'*Ectosperma clavata* Vauch., en animalcules infusoires, et du retour de ceux-ci à l'état de plantes. En 1814, M. C. G. Nees d'Esenbeck confirma ces observations; mais il n'y a que M. Bory de Saint-Vincent qui ait ajouté foi à cette découverte. M. Unger a fait, au mois de mars 1826, de nombreuses recherches sur le même sujet. Ayant recueilli dans un vase de verre l'*Ectosperma clavata*, il ne cessa pas un instant d'observer les différens changemens qui s'opérèrent sous ses yeux. Les filamens d'un vert clair formèrent à leur extrémité des boutons de couleur plus foncée; ceux-ci s'ouvrirent et laissèrent échapper des globules de grandeur et de couleur différentes: cet acte dura à peu près une minute. L'auteur vit distinctement les divers mouvemens spontanés auxquels plusieurs de ces globules ou infusoires se livrèrent, tandis que d'autres restèrent dans l'inertie. Le lendemain, la surface de l'eau se trouva couverte d'une grande quantité de bulles d'air dont le nombre s'accrut considérablement par de nouvelles bulles qui se développaient des filamens de la conferve. L'auteur n'a pas été à même de déterminer s'ils ne renfermaient que de l'oxigène pur. Les globules s'attachèrent à ces vésicules d'air, et les infusoires étaient en mouvement au milieu d'eux. La planche qui accompagne le mémoire représente les différentes formes des êtres observés par M. Unger. Il prétend avoir observé les mouvemens variés des

infusoires, la diminution successive de leurs mouvemens, leur dépérissement et leur changement en plantes en germination. Un prolongement transversal, organe que l'auteur compare à la radicule, se développa le 3^e^ jour; à son extrémité se formèrent des racines qui fixèrent le végétal aux parois du verre. La plante continua à croître sans subir de modification sensible jusqu'au 11^e^ ou 12^e^ jour, où les organes de la fructification, placés à l'extrémité des branches, émirent de nouveau les globules mouvans ou les infusoires.

D'après ces observations, les plantes distinguées sous le nom de *Conferva clavata*, *bursata* et *vesicata*, ne sont que des états différens du *Conferva dilatata* Roth. L'auteur en donne le caractère spécifique suivant : « Filamentis continuis ramosis imbricatis, hinc inde dilatatis aërem includentibus, ramis ramulisque divaricatis sparsis remotiusculis, fructificationum granulis sparsis. » Le caractère générique de l'*Ectosperma* serait le suivant, tel qu'il a été donné déjà par M. Nees d'Esenbeck : « Fila ramosa, continua, sub apice prolifera, sporas apice colligentia in globulum vivum post partum libere natantem mortequeque revirescentem. » B...R.

308. Observation d'une monstruosité de fleur du Lilas vulgaire; par M. Guillemin (*Mémoir. de la Société d'hist. nat. de Paris;* Tom. IV, p. 363).

L'auteur donne ici la description et la figure d'une fleur de Lilas dont les différens verticilles étaient triplés dans le nombre de leurs parties. Ainsi le calice offrait 11 dents, la corolle 11 segmens; il y avait 6 étamines, et trois styles soudés en un seul, mais manifestement terminés par les stigmates; l'ovaire, très-jeune, paraissait formé de trois ovaires réunis. De cette observation M. G. conclut que la fleur monstrueuse en question se compose de trois fleurs soudées intimement entr'elles, ce qui paraît démontré par la situation de la fleur qui occupe la place où se voient ordinairement 3 fleurs distinctes, et par le nombre des parties florales. Il cherche ensuite à donner une explication de ce phénomène, et il s'appuie principalement sur la théorie qui considère chacun des organes partiels comme produit par un faisceau de fibres originairement distinct; que les fibres, en se développant, contractent naturellement ou fortuitement di-

verses adhérences; que souvent aussi elles subissent des avortemens généraux ou partiels; enfin, que c'est leur nombre déterminé dans le pédoncule, ainsi que leur position symétrique, qui forment les diverses modifications des fleurs. Cette théorie est l'inverse de celle que MM. Moquin-Tandon et Dunal ont émise dans le mémoire qu'ils ont publié sur les dédoublemens ou multiplications d'organes. A.

309. Sur les Hybrides dans le règne végétal (sans nom d'auteur). (*Flora oder botan. Zeitung;* 2e partie; juillet-oct., 1826, p. 593).

Ce fragment de 4 pages a pour but de faire voir que, malgré les faits mis en avant, nous sommes encore fort loin de pouvoir établir une théorie sur ce sujet. Ces faits sont de deux sortes : les hybrides sont un résultat naturel ou artificiel. Les exemples qu'on cite du premier cas ne sont nullement complets, les plantes qui les ont fournis pouvant être considérées comme de véritables espèces. Quant au second, les expériences directes et suivies rigoureusement dans tous les détails, sont très-peu nombreuses. Il est donc à désirer que des observations exactes s'emparent de ce sujet et dirigent leur attention sur des genres qui paraissent prêter davantage à ces transformations, par exemple le *Pelargonium* et d'autres, dont les innombrables variétés font l'ornement de nos parterres. D...u.

310. Practical Botany. — Botanique pratique. Arrangement perfectionné des plantes britanniques suivant le système de Linné, avec une introduction; par William Johns. 1 vol. in-8°, 9 sh. cart. Londres, 1826; Longman, Rees, etc.

311. First steps to Botany. — Introduction à la Botanique; par James L. Drummond. In-12, 400 pag.; prix, 9 sh. Londres, 1824.

312. Conversations on Botany.—Entretiens sur la Botanique. Avec pl. 5e édition in-12; prix, 7 sh. 6 d. Londres, 1825; Longman, et comp.

313. Outlines of Botany, etc. — Élémens de Botanique, principalement tirés de l'introduction de Smith, contenant l'explication des termes botaniques, l'exposé du système de Linné, et une esquisse du système des familles naturelles,

de l'anatomie et de la physiologie végétales; avec planches; à l'usage des écoles et des étudians; par JOHN LOCKE, profess. de botanique. Boston, 1825; Cummings, Hilliard et compagnie.

314. ON THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION of Plants. — Sur la distribution géographique des Plantes; par C. PICKERING, D.-M. Lu le 19 octobre 1827. (*Extr. des Transact. de la Société amér. philosoph.*)

Dans ce court essai, l'auteur examine la distribution des groupes et plus particulièrement des espèces de plantes. Il part de cette supposition que chaque espèce a eu un berceau propre, d'où elle s'est ensuite étendue par une sorte d'irradiation; et il passe en revue les causes qui ont, soit favorisé, soit arrêté sa diffusion. Le degré de chaleur nécessaire à la vie de la plante, et qui est mesuré tant par la latitude que par la hauteur du terrain, la confine dans une zône dont les limites sont plus ou moins éloignées entr'elles, plus ou moins irrégulières; dans cette zône, la nature du sol propre à sa végétation circonscrit encore l'espace où elle croît. L'interposition de hautes chaînes de montagnes ou de masses d'eau l'arrête dans sa diffusion; les courans et les vents la répandent au contraire, et l'homme l'emporte souvent avec lui. Après ces considérations, qui étaient depuis long-temps connues, l'auteur propose la division de la surface du globe en onze grandes régions botaniques : les unes sont celles qu'on admet généralement; d'autres sont propres à l'auteur, qui aurait pu, à ce que nous pensons, les circonscrire plus naturellement. Il place, par exemple, les îles de Madagascar et Maurice dans la même région que l'Arabie et le Sénégal. Ces grandes régions se subdivisent ensuite en sous-régions et comprennent chacune plusieurs flores distinctes. Ainsi, la région formée par la partie tempérée de l'Amérique du nord comprend les flores du Canada, des États-Unis, de la Louisiane et de la Californie; la région formée par la partie tempérée de l'ancien continent, comprend les flores européenne, sibérienne, méditerranéenne, persique, tibetaine, chinoise. On voit que l'auteur, dans sa classification, en a placé sur lesquelles nous avons malheureusement peu de données jusqu'à présent. C'est, au reste, un simple exposé qui aurait besoin, pour être jugé, de la pro-

duction des pièces nécessaires pour donner de la valeur à toute statistique. Comme il est extrait d'un recueil scientifique, nous ignorons s'il est isolé ou si c'est l'introduction de quelqu'ouvrage plus étendu. Il est accompagné d'une carte de l'Amérique septentrionale sur laquelle sont tracées plusieurs de ces zônes qui circonscrivent la végétation de certaines plantes. A. DE J.

315. CATALOGUE DES PLANTES ALPINES TROUVÉES SUR LA CHAÎNE DU STOCKHORN et dans son voisinage; par K. TRACHSEL. (*Annalen der schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaft.;* vol. II, livr. I, p. 72).

M. Trachsel, qui a étudié pendant long-temps les plantes de la chaîne du mont Stockhorn, dans le canton de Berne, publie le résultat de ces recherches. Les localités des espèces recueillies par l'auteur, ainsi que les hauteurs auxquelles elles se trouvent, sont indiquées; il a joint quelquefois des observations sur la végétation et les variations des couleurs. Ce catalogue peut être bien utile aux botanistes qui se proposeraient de parcourir les contrées visitées par M. Trachsel.

316. ESQUISSE DE LA FLORE des cantons de Schaffouse et de Thurgovie, ainsi que d'une partie de la Souabe. (*Flora oder botanische Zeitung;* 2^e^ part., juill.-octobre 1826, p. 465.)

L'auteur anonyme donne, selon le système de Linné, avec les localités, la liste des plantes les plus remarquables qu'il a trouvées. Nous y avons distingué les suivantes : *Thesium cbracteatum* Hayne ; *Rubus corylifolius* Id. ; *Potentilla alba* Willd. ; *Aconitum neomontanum*, *Thalictrum galioides* Pers, *Adonis flammea*, *Corydalis fabacea* Pers. ; *Ononis mitis* Gmel. ; *Buphtalmum calicifolium* Willd., etc. A. D.,.U.

317. SUR LA VÉGÉTATION DU CONTINENT DE L'ITALIE; par M. Sam. BRUNNER, D^r^-M. à Berne. (*Flora oder Botanische Zeitung;* 2^e^ partie, juill.-octob. 1826, p. 465).

L'Italie, sous le rapport de la géographie physique, se partage naturellement en trois parties: les deux premières au nord-est et au sud-ouest de l'Appennin, et les côtes de l'Adriatique en face de la Dalmatie et du Péloponèse.

La végétation de la 1^re^ partie porte deux caractères bien distincts selon les localités; dans les gorges des montagnes on

trouve, à côté des plus beaux arbres de l'Europe, des plantes du midi, même d'autres parties du monde, le *Cactus Opuntia*, l'*Agave americana*; etc., tandis que beaucoup de plantes du sud-ouest de la Suisse et du Dauphiné croissent au bas des collines, dans les lieux écartés, dans les marais, que n'a point encore atteint la culture de la Lombardie. La flore du sud-ouest présente un aspect tout différent. Les arbres élevés disparaissent en grande partie, et sont remplacés par des arbustes, le myrte, le grenadier, l'oranger (rarement) en pleine terre, des *Phyllirea*, des *Passerina*, le *Chamærops humilis*, etc., mais surtout des légumineuses.

Il est remarquable qu'il y a de Nice jusqu'en Calabre peu de différence dans la végétation, que la campagne de Rome présente celle-ci dans sa plus grande richesse.

Sur les bords de l'Adriatique, la végétation offre une ressemblance très-marquée avec celle de la côte opposée, et M. Bertoloni assure que, pour déterminer un assez grand nombre de plantes de la Pouille, il a été obligé de recourir aux ouvrages de Sibthorp et de Smith. Mais la végétation de la côte d'Italie porte un caractère qui manque à la côte opposée, celui qu'elle reçoit de certaines plantes des Alpes communes dans les montagnes des Abruzzes et de la Calabre : *Gentiana acaulis* et *bavarica*, quelques *Pédiculaires*, les *Silene acaulis*, *Draba pyrenaica*, et plusieurs *Saxifrages* de Suisse. On comprend que la flore de Naples, qui comprend également des palmiers, des *Agave*; etc., doit être une des plus riches du monde.

L'Italie, en général, comparée aux contrées du nord, est pauvre en cryptogames; mais c'est le pays des *Légumineuses*, comme l'Angleterre est celui des mousses, la Scandinavie celui des lichens, le nord de l'Allemagne, la Hollande, etc., ceux des cypéracées, joncées et graminées, la Suisse et la Savoie ceux des renoncules, pédiculaires, saxifrages, crucifères, des *Hieracium*, etc., enfin, la France méridionale, l'Espagne, des labiées et corymbifères. A. D...u.

218. Botanical register. — n° clv-clvi; janvier-février 1828. (Voy. le *Bullet.*, Tom. XVI, p. 242.)

1117. *Tecoma capensis*. Les graines de cette belle plante ont été envoyées en 1823 du cap de Bonne-Espérance au jardin de Kew,

où on la cultive sous le nom de *Bignonia capensis*. M. Lindley a accompagné la figure de cette plante de tous les détails de son organisation florale. — 1118. *Mimulus moschatus*. Nouvelle espèce découverte par M. Douglas sur les bords de la rivière Columbia, et ainsi caractérisée : « M. caule repente foliisque ovatis dentatis glanduloso-villosis, pedunculis geminis foliis brevioribus, corollæ limbo subæqualiter 5-lobo, laciniâ inferiore pubescente. » — 1119 *OEnothera quadrivulnera*. C'est encore une nouvelle espèce découverte par M. Douglas dans l'Amérique septentrionale. Elle est remarquable par ses pétales roses et blancs, denticulés au sommet. Voici sa phrase spécifique : « OE. foliis linearibus integerrimis pubescentibus, capsulis pilosis teretibus sulcatis foliis brevioribus, petalis denticulatis sub apice discoloribus, tubo calycis brevissimo. » — 1120. *Dianella revoluta*. R. Br. Prodr. fl. Nov.-Holl. — 1121. *Pentstemon Richardsonii* Douglas. Cette belle plante croît sur les rochers des bords de la rivière Columbia, et se distingue par les caractères suivans : « P. caule herbaceo, foliis sessilibus pinnatifidis, calycibus glanduloso-pubescentibus; laciniis ovatis acutis, corollæ labio superiore bilobo, inferiore trilobo transverso, pedunculis racemosis 2-3-floris. » A propos de cette plante, M. Lindley donne son avis sur les genres *Pentstemon* et *Chelone*, qu'il croit différens, et dont il expose les caractères essentiels. — 1122. *Pentstemon angustifolium* Lindl., ou *Chelone angustifolia* Kunth, *Nov. gen.*, tab. 173. — 1123. *Oxalis floribunda*. Espèce probablement originaire de l'Amérique méridionale, appartenant à la section des Corniculées (*Corniculatæ*), et ainsi essentiellement caractérisée : « O. caule erecto herbaceo multifloro, foliolis cuneato-obcordatis petiolisque pilosis, sepalis obtusis tomentosis apice bilineatis, stigmatibus stamina superantibus. » — 1124. *Lupinus leucophyllus* Douglas : herbaceus, villosissimus, floribus alternis pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido : inferiore integro, foliis digitatis : foliolis 7-9 oblongo-lanceolatis, stipulis subulatis lanatis. » Originaire des bords de la rivière Columbia — 1125. *Mimulus floribundus* : caule ramoso piloso, foliis cordatis petiolatis dentatis, floribus inferioribus solitariis foliis brevioribus, calycibus rubriveniis. » Même localité que pour la plante précédente. — 1126. *Gonolobus viridiflorus*, ou *Cynanchum viridiflorum* Meyer. flor. Esse-

quebo. — 1127. *Gloxinia caulescens.* Cette plante est la plus belle espèce du genre; elle est originaire de Fernambuco, et se distingue principalement par sa tige frutescente droite, portant de grandes fleurs longuement pédonculées. Voici ses caractères : « G. foliis ovalibus crenatis obtusis tomentosis margine revolutis, caule erecto elongato, floribus solitariis longè pedunculatis, corollæ laciniis subæqualibus imbricatis; intermediâ cordatâ ovatâ. » — 1128. *Cratægus oxyacanthoides* Thuill. fl. Paris. — 1129. *Sophronia cernua.* Petite orchidée, vivant parmi les mousses sur les troncs des arbres aux environs de Janeiro. Elle forme le type d'un genre nouveau voisin de l'*Octomeria*, mais qui en diffère par ses masses polliniques caudiculées, son gynostème muni d'ailes, son labelle entier, etc. — 1130. *Billbergia fasciata.* Cette plante fait partie d'un genre très-rapproché du Bromelia. Elle est originaire de Rio-Janeiro, et se distingue de ses congénères par les caractères suivans : B. spicâ proliferâ, capitulo bracteis involucrato, foliis glaucis obtusis apiculatis recurvis spinoso-serratis albo-fasciatis, scapo hispido. (G.... N)

319. Botanical Magazine. — Nouvelle série, par M. W. J. Hooker. n° x-xii; octob.-déc. 1827. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVI, p. 240.)

2770. *Banksia integrifolia* L. suppl. — 2771. *Mirbelia grandiflora.* Nouvelle espèce, remarquable par ses feuilles alternes, ovales-lancéolées et par ses fleurs jaunes, tandis qu'elles sont rouges dans les autres espèces. — 2772. *Hutchinsia stylosa* D-C. — 2773. *Oncidium pulchellum.* Cette nouvelle orchidée croît sur les arbres dans les environs de Demerara. Elle se rapproche par son port de l'*Ionopsis* de M. Kunth. Voici sa phrase spécifique : « O. floribus racemosis secundis, petalis ovalibus subunguiculatis, duobus anticis connatis lineari-spathulatis, labello quadrilobo, lobis rotundatis æqualibus, foliis acutè carinato-triquetris. » — 2774. *Scilla esculenta* Gawler, ou *Anthericum esculentum* Sprengel. — 2775. *Calceolaria purpurea.* Cette nouvelle espèce, originaire des Cordillières, a fleuri au mois d'août 1827 dans le jardin d'Édimbourg, où elle a été décrite par M. Graham, qui en a donné la phrase spécifique suivante : « C. herbacea, caulibus erectis ramosis, foliis venoso-

rugosis hispidis, radicalibus cuneato-spathulatis serratis postice integerrimis subacutis, caulinis cordatis, superioribus minoribus integerrimis, corymbis terminalibus multifloris. » — 2776. *Gesneria verticillata*. C'est une des plus belles espèces du genre *Gesneria ;* elle est originaire des environs de Rio-Janeiro, et elle se distingue en plusieurs points de toutes les espèces connues. M. Hooker la caractérise ainsi : « G. herbacea, foliis verticillatis quaternis ovatis serratis pubescenti-mollibus petiolatis, pedunculis terminalibus unifloris, floribus nutantibus infundibuliformi-cylindraceis, ore quinquefido subæquali, laciniis extus basi 5 tuberculatis. » — 2777. *Barbacenia purpurea*. C'est la première espèce qui ait été cultivée en Europe, d'un beau genre de Monocotylédones établi par Vandelli. Elle a fleuri pour la 1re fois en Angleterre, dans le mois d'août 1827. Cette nouvelle espèce est originaire du Brésil et offre les caractères suivans : « B. foliis lineari-acuminatis carinatis spinuloso-serratis, scapo foliis longiore, ovario elongato lineatim tuberculato, antheris basi filamentorum affixis. » — 2778. *Helianthus pubescens* Vahl. — 2779. *Trifolium alpestre* L. — 2780. *Omalanthus populifolia* Graham (*Jameson's. Journ. of sciences ;* 1827, p. 175.) C'est la 1re figure qui ait été donnée de cette plante de la Nouvelle-Hollande, constituant un nouveau genre établi par M. Adrien Dejussieu. — 2781. *Oxalis bipunctata* Graham. Cette plante paraît être l'*Oxalis violacea* de Jacquin, dans un état très-développé. — 2782. *Cerastium Biebersteinii* D-C. — 2783. *Iberis Tenoreana* D-C. — 2784. *Camellia reticulata* Lindl. in Bot. Regist., n. 1078. — 2785. *Nicotiana noctiflora* L. Nouvelle espèce du port le plus élégant et qui a de la ressemblance avec le *N. undulata* de Ventenat, à un tel point qu'on serait tenté de la considérer comme une simple variété de cette dernière espèce. Elle est originaire d'Uspallata, sur le revers oriental des Andes, tandis que le *N. undulata* croît dans la Nouvelle-Hollande. — 2786. *Sisyrinchium Chilense*. Originaire des environs de Valparaiso. Cette espèce se distingue des *S. anceps* et *bermudianum* par quelques caractères assez légers. Au surplus, voici sa phrase spécifique : « S. caule ramoso anciptiti-alato, foliis ensiformibus, petalis oblongo-subspathulatis retusis mucronatis, capsulâ pyriformi pubescente, pedunculis pedicellisque gracillimis. — 2787. *Malva obtusiloba*. Cette plante

augmente encore la masse si nombreuse des espèces de Mauves; elle se range auprès du *M. abutiloides*, dont elle se distingue par ses feuilles cordiformes à 5 lobes crénelés et très-obtus. Elle est originaire des environs de Valparaiso. — 2788. *Iberis nana* Allioni. — 2789. *Maxillaria racemosa*. Nouvelle Orchidée originaire de l'Amérique méridionale, et qui a du rapport avec le *Dendrobium squalens* du *Botanical Register* que M. Lindley a placé dans le genre *Xylobium*. — 2790. *Trifolium Olympicum* Hornem. Mss. Cette plante est peut-être le *Trifolium canescens* de Willdenow, déjà figuré par Curtis. Il serait intéressant de vérifier ce point de synonimie, pour ne pas grossir inutilement l'immense genre des Trèfles; la nomenclature y gagnerait encore par la suppression de nouveau nom spécifique imposé par Hornemann, car la patrie de cette plante n'est qu'une supposition. (G... N.)

320. Flore des Antilles, ou Histoire générale botanique rurale et économique des végétaux indigènes de ces îles, et des exotiques qu'on est parvenu à y naturaliser; par le chevalier F. R. de Tussac. 4 vol. in-fol., fig. col. Paris, 1808 à 1828; chez l'auteur, rue du Pont St.-Louis, n° 8. (Voy. le *Bullet.*, Tom. XIV, n° 376.)

Ayant annoncé la terminaison de ce grand et somptueux ouvrage, sur l'exécution duquel nous avons présenté notre jugement, il nous reste à le faire connaître sous le rapport scientifique.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans sa digression sur les causes qui ont amené la perte de nos colonies. Ce sujet occupe plus de deux tiers d'un discours préliminaire, où il expose en outre les motifs de la publication de la flore des Antilles, et où il trace rapidement le plan qu'il suivra dans cet ouvrage. Quoique la publication du premier volume ait au moins 15 ans de date, nous croyons utile de mentionner les plantes intéressantes qui y sont décrites et figurées, attendu que la flore des Antilles n'est pas beaucoup répandue dans le monde savant à cause de la cherté de son prix. Les descriptions sont en latin et en français, mais la description française est fort étendue et accompagnée d'une foule d'observations sur les usages des plantes. On peut même regarder chacune d'elles comme une sorte de mono-

graphie d'espèces qui ne peut manquer d'intéresser vivement ceux qui se livrent à l'étude de l'application des végétaux à l'économie rurale et domestique. C'est ainsi qu'en premier lieu M. de Tussac décrit le Bananier (*Musa paradisiaca* L.), et qu'il nous donne de nombreux détails sur les variétés, la culture et l'emploi, comme substance alimentaire, de son délicieux fruit. L'auteur s'étend encore davantage sur d'autres plantes plus utiles, comme la Canne à sucre, le Café et le Cacaoyer.

La seconde description a pour objet un genre nouveau de la famille des Sapindacées et qui a reçu le nom d'*Akeesia*. L'espèce sur laquelle il a été fondé est originaire de la côte de Guinée, d'où elle a été apportée par un vaisseau négrier, d'abord à la Jamaïque, et de là elle s'est répandue à St.-Domingue. M. de Tussac l'a nommée *Akeesia africana*. Dans le 1^er^ volume de son *Prodromus*, publié en 1825, M. De Candolle réunit ce genre au *Blighia* de Kœnig, et, d'après des observations récentes de M. Cambessèdes, il ne diffère même point du *Cupania*.

L'auteur a donné le nom de *Brosimum* à un autre genre nouveau appartenant à la famille des Urticées; il a pour type un arbre élevé qui croît dans le nord de la Jamaïque, et que M. de Tussac nomme *Brosimum Alicastrum*.

Enfin il a institué un genre voisin des *Besleria*, et auquel il a conféré le nom de *Dalbergaria*, nom qui n'a pu être conservé par les botanistes, vu l'existence d'un genre *Dalbergia* établi par Linné, et ayant une semblable étymologie. Dans le même volume, l'auteur décrit plusieurs espèces nouvelles parmi lesquelles nous citerons le *Passiflora lyrœfolia*, remarquable par la forme de ses feuilles, les *Meriana rosea* et *purpurea*, l'*Alstrœmeria edulis*, espèce fort voisine de l'*A. ovata* de Cavanilles, le *Cissus caustica*, l'*Echites sanguinolenta*, le *Tephrosia toxicaria*, espèce importée d'Afrique, et qui sert aux nègres pour faire périr le poisson.

Le second volume a été publié dans les années 1818 à 1823. Il renferme les descriptions de plusieurs plantes qui intéressent beaucoup plus les amateurs de renseignemens sur l'utilité qu'on peut tirer des végétaux, que les botanistes proprement dits. Ces plantes, en effet, sont pour la plupart bien connues, et ont été importées d'autres contrées lointaines; mais M. de Tussac a su leur donner, pour ainsi dire, un air de nou-

veauté en les décrivant complètement, et les figurant avec une rare élégance. Parmi les plantes qui se distinguent sous des rapports d'utilité, nous mentionnerons les suivantes : l'arbre à pain (*Artocarpus incisa*) ; le Jack ou Jaquier (*Artocarpus integrifolia*); l'Indigotier (*Indigofera Anil*) ; le Figuier à teinture (*Ficus tinctoria*); le Mangier de l'Inde (*Mangifera indica*); le Cotonnier à 3 pointes (*Gossypium tricuspidatum*); le Calebassier (*Crescentia Cujete*); le Rocouyer (*Bixa orellana*); le Goyavier (*Psidium pomiferum*) ; le Corossolier (*Anona muricata*), etc.

Un genre nouveau a été détaché du *Coffea* de Linné, et nommé *Antoniana ;* il se distingue par le nombre quaternaire de ses parties florales, et ses étamines non saillantes hors de la corolle.

Les 3^e^ et 4^e^ volumes de la flore des Antilles ont paru de 1824 à 1828. En ne considérant cet ouvrage que sous le point de vue botanique , l'auteur semble avoir épuisé dans la publication des précédens ce qu'il avait de nouveau ; car il s'est borné au choix des plantes les plus remarquables par la beauté de leurs formes et l'utilité qu'elles offrent, soit aux habitans des îles, comme substances usuelles et comestibles, soit au commerce, par leurs produits. Nous indiquerons ici les principales espèces :

Le Médicinier à Cassave (*Jatropha manihot*) ; le Laurier Avocat (*Laurus persea*) ; le Corossol à fruits écailleux, ou Pommier Canelle (*Anona squammosa*) ; le Mancenillier vénéneux (*Hippomane Mancinella* L.). L'auteur rétablit ici le genre *Mancinella,* ou *Mancanilla* de Plumier; l'abricotier d'Amérique (*Mammea Americana*) ; le Prunier Mombin, que M. de Tussac nomme *Spondias Citouella ;* le Papayer cultivé (*Carica Papaya*); le Gingembre (*Amomum Zingiber*) ; le Pommier d'Acajou (*Cassuvium pomiferum* Lamck) ; diverses espèces d'orangers (*C. aurantium , bigaradia , Peretta, decumana*, etc.); le Franchipanier (*Plumeria rosea*) ; le Nelumbo de l'Inde (*Nelumbo indica*) ; la Prune de Cythère (*Spondias Cytherea*) ; le Cyroyer à fleurs latérales (*Rheedia lateriflora*) ; le Baobab d'Afrique (*Adansonia digitata*) ; le Tamarinier de l'Inde (*Tamarindus indica*) ; la Patate (*Ipomœa batatas*) ; la Casse ou Canéficier (*Cassia fistula*); le Sablier (*Hura crepitans*) ; l'Ahouai des Antilles

(*Cerbera Thevetia* L.); le Myrte Piment (*Myrtus Pimenta*); le Fromager (*Bombax heptaphyllum*); le Ben oléifère (*Moringa oleifera*); l'Abrus à chapelet (*Abrus precatorius*); l'Acajou à meubles (*Swietenia Mahagoni*); l'Igname (*Dioscorea alata*); l'Acacia Lebbec (*Acacia Lebbec*); le Sucrier de montagne, que M. de Tussac érige en un genre très-rapproché de l'*Icica*, et qu'il nomme *Caproxylon*. L'espèce qui constitue ce genre a été confondue avec les genres *Bursera* et *Hedwigia;* l'Icaquier (*Chrysobalanus Icaco*); le Cajan ou pois d'Angole (*Cytisus Cajan* L.); le faux Myrobolan (*Spondias pseudo-myrobolanus* Tuss.); le Cocotier des Indes (*Cocos nucifera*); le Gayac officinal (*Guajacum officinale*); et le bois de Campêche (*Hœmatoxylon Campechianum*). G.... N.

321. Appendix ad Elenchum stirpium sardoarum; auct. J. H. Moris. In-4° de 4 pag.; Turin, 1828; Chirio et Mina. (Voy. le *Bullet.* de juillet 1828, Tom. XIV, n° 308.)

Deux pages d'impression et une de titre composent cet *appendix*. L'auteur y publie 6 espèces nouvelles d'après la méthode qu'il a suivie dans ses deux précédens *Elenchus* : *Linum Mulleri*, voisine du *L. maritimum* L. et du *setaceum* Brot., dont il se distingue pas ses feuilles alternes elliptiques ciliées. Habite les collines de la Sardaigne méridionale. — *Buphthalmum inuloides*. Habite les fentes des rochers dans l'île Tavolara. — *Lactuca longidentata*. Habite les montagnes calcaires du Gartelli. — *Orobanche denudata*, très-voisine de l'*Orobanche gracilis* Smith. Habite les montagnes humides autour de Belvi. — *Riccia papillosa*, qui se distingue de ses congénères par ses papilles accumulées sur le feuillage. Habite auprès des étangs maritimes. — *Isidium mammillosum;* distincte de l'*Isidium coralinum* Ach. par la lame pourpre des apothèces. Habite sur les rochers volcaniques. R. L.

322. J. C. Rothlings Deutschlands Flora, etc. — Flore d'Allemagne, rédigée d'après un plan nouveau et plus étendu; par Franç. Ch. Mertens et Guill. Dan. Jos. Koch. Tom. II. Francfort, 1826. Voy. le *Bullet.* de 1823, Tom. III, n. 169.

Nous regrettons de rendre un peu tard compte de ce volume, qui nous est parvenu il y a peu de temps seulement. Nous avons dans le temps annoncé le premier. Les noms des auteurs étaient

une garantie de succès, et le succès a dépassé les prévisions. Nous devons rappeler que cette Flore est, non une nouvelle édition augmentée de Rœhling, comme le titre trop modeste pourrait le faire croire, mais un travail entièrement nouveau. Nous ne répéterons point les éloges qu'elle a reçus en France comme en Allemagne. Nous dirons seulement que ce second volume est digne du premier, et nous désirons qu'aucun obstacle ne s'oppose à l'achèvement d'une entreprise que ses premiers volumes ont fait regarder comme un modèle dans ce genre.

Le volume que nous avons sous les yeux comprend les 5^e^, 6^e^ et 7^e^ classes de Linné. Nous allons indiquer successivement ce qu'il peut présenter de plus remarquable, et nous citerons les espèces nouvelles ou peu connues, et celles qui nous paraissent des conquêtes précieuses pour la Flore d'Allemagne. — Le *Myosotis* compte 10 espèces, entr'autres les *M. cespitosa*, *hispida*, *stricta* et *sparsiflora*. — Les *M. lappula* et *deflexa* dépendent du genre *Echinospermum* de Lehmann. — L'*Omphalodes* Tourn. comprend les *O. verna* et *scorpioides* (*Cynoglossum*).— *Symphytum bulbosum*, Schimper (fl. de Rat., VIII, 1). — *Soldanella pusilla*. Baumgart. — L'*Azalea procumbens* est le type du genre *Chamœledon*, Link. — *Campanula lilifolia* L.; *Bononiensis* L.; *graminifolia*, L.— *Phyteuma Sieberi* Spreng. — *Lonicera etrusca*, Santi. — *Verbascum versiflorum*, Schrad. Monogr. I.; *Tapsiformi-nigrum*, Schiede; *Tapsiformi-lychnitis*, id.; *Schottianum*, Schrade; *orientale*, Bieberst.; *lanatum*, Schrad. Monogr. II.; *Phœniceum* L.— *Zizyphus vulgaris*, Lam.— *Paliurus australis* Gærtn. (*Rhamnus Paliurus* L.). — *Ribes sylvestre*, (*R. rubrum* et *sylvestre*, Lam. et De C., et *R. rubrum*, Wahl. Lapp.). — *Thesium ramosum*, Hayne; *divaricatum*, Jan.; *rostratum*, M. et K.; *ebracteatum*, Hayne. — *Chenopodium intermedium*, M. et K. — *Atriplex oblongifolia*, W. et Kit.; *pedunculata*, L. — Il a été rendu compte dans le *Bulletin* (mars, 1825) de l'excellent travail du D^r^ Koch sur les *Ombellifères*, publié dans les *Mémoir. de la Soc. de Bonn*, Tom. XII, p. 1^re^, p. 55. — *Rhus Cotinus*, L. — *Viburnum Tinus*, L. — *Linum aureum*, W. et K. — *Drosera obovata*, M. et K. — *Allium ampeloprasum*, L.; *rotundum*, L. — *Ornithogalum pusillum*, Lehm, *comosum*, J. Ce genre comprend ici 12 espèces. — Les auteurs adoptent le genre *Oxyria*, Hook. flor. scot., (*Rumex digynus* L.).

A. D..v.

323. Revue de la famille des Portulacées; par M. A. P. De Candolle. (*Mém. de la Société d'hist. nat. de Paris;* Tom. IV, p. 174.)

L'auteur commence par l'historique des changemens que la famille des Portulacées a subis depuis son établissement par M. de Jussieu en 1789. Il expose ensuite le caractère général de cette famille, et il fait observer que ce caractère est très-difficile à préciser, vu les anomalies qu'offrent les Portulacées dans la structure de leurs organes. Elles offrent même cela de remarquable, que les genres qui se ressemblent le plus par la fleur, diffèrent par le fruit, et réciproquement; de sorte que, malgré l'apparente diversité de ces plantes, on ne peut les partager en plusieurs tribus. Pour faire comprendre rapidement à quel point les rapports des genres sont complexes, M. De Candolle présente des tableaux où les Portulacées sont successivement rangées d'après la fleur et d'après le fruit.

M. De Candolle exclut de cette famille les genres *Fouquiera* et *Bronnia*, qui lui avaient été annexés par leur auteur, M. Kunth. Il passe ensuite successivement en revue les 13 genres dont se compose la famille, savoir: 1° *Trianthema* L.; 2° *Cypselea* Turp.; 3° *Portulaca* L.; 4° *Anacampseros* Sims; 5° *Talinum* Adans.; 6° *Calandrinia* Kunth; 7° *Portulacaria* Jacq.; 8° *Ullucus* Lozano; 9° *Claytonia* L.; 10° *Montia* L.; 11° *Leptrina* Rafinesque; 12° *Ginginsia* D-C.; 13° *Aylmeria* Martius. Ce dernier genre avait été rapporté par son auteur à la famille des Paronychiées; M. De Candolle expose les motifs qui lui font rejeter cette opinion.

Le genre *Ginginsia*, établi dans ce mémoire et dans le 3e volume du Prodromus, se compose de plusieurs espèces qui avaient été considérées par les auteurs comme appartenant au genre *Mollugo* ou *Pharnaceum*. Mais l'examen attentif de leur organisation les fit d'abord éloigner des Caryophyllées, puis les fit classer parmi les Portulacées; ce qui résulte de la description détaillée des caractères génériques. M. De Candolle donne ici la phrase caractéristique accompagnée d'observations, de 5 espèces sous les noms de *G. brevicaulis*, *elongata*, *aurantia*, *albens* et *conferta*. Les deux premières sont exactement figurées pl. XVII et XVIII.

Son mémoire sur la géographie botanique des Portulacées présente un point de vue remarquable, c'est que la plupart des

genres sont endémiques, c.-à-d. que toutes les espèces vivent dans la même région. Ainsi les *Anacampseros*, les *Ginginsia* sont du cap de Bonne-Espérance, les *Calandrinia* de l'Amérique méridionale, le *Montia* d'Europe, etc.

Enfin l'auteur termine son mémoire par des considérations sur les rapports de nombre et de position que présentent les parties des verticilles floraux dans les Portulacées. De ce que les fleurs de celles-ci ont leurs étamines en nombre égal ou inférieur à celui des pétales, et situées devant ceux-ci, il conclut, mais comme simple hypothèse, qu'un rang d'étamines avorte constamment, et qu'il ne reste que les étamines situées devant les pétales. (G.... N.)

324. Genera et species Orchidearum et Asclepiadearum quas in itinere per insulam Java collegerunt D^r G. Kuhl et D^r J. C. Van Hasselt. Editionem et descriptiones curavit J. G. S. Van Breda, in universitate professor ordin., horti Gandavensis præfectus. Vol. 1, fasc. 1 et 11.

La partie importante de cet ouvrage, c'est-à-dire la description scientifique des végétaux auxquels il est consacré, ne pouvait être mieux confiée qu'à l'habileté de M. Van Breda, membre de l'Institut royal des Pays-Bas, avantageusement connu comme professeur et comme naturaliste. Les dessins originaux, exécutés par MM. Bik et Van Raalten, ne laissent rien à désirer, et l'exécution typographique fait le plus grand honneur à M. Hypp. Vandekerckhove. 2 fascicules de ce beau recueil ont paru. Le 1^er renferme les espèces suivantes : *Polychilos cornu cervi*, *Macrostylis disticha*, *Sestochilos uniflorum*, *Odontostylis triflora*, *Octomeria vaginata ;* le second, les espèces : *Armodorum distichum*, *Styloglossum nervosum*, *Cionisaccus lanceolatus*, *Psychechilos gracile*, *Orchipedum plantaginifolium*. Les planches, exécutées sous la direction de M. Van Breda, par MM. de Keghel et Steyaert fils, à Gand, imitent les dessins originaux avec une telle perfection, qu'on pourrait facilement s'y méprendre. (*Messag. des sc. et des arts ;* 1827-1828, p. 393.) (1)

325. Détermination de quelques plantes d'ornement, par B. (*Magas. d'horticult. de Weimar*; 2^e vol., 4^e cah., 1828, p. 156-164.)

(1) Nous nous réservons de donner un extrait plus détaillé de cet ouvrage, où se trouvent établis plusieurs genres nouveaux. (Réd.)

I. L'auteur propose de réunir dans le genre *Tithonia*, le *Tithonia tagetiflora* Desf. *Annal. du mus.*, 1802, I, p. 49, et l'*Helianthus tubæformis* Jacq. Schoenbr. III, 65, et il donne le caractère générique ainsi qu'il suit :

Involucrum subtriplici ordine polyphyllum.

Flores radiati :corollæ radii ligulatæ neutræ, disci tubulosæ hermaphroditæ quinquedentatæ.

Achenia compressa subquadrangula basin versùs attenuata.

Pappus persistens, scariosus, irregulariter incisus denticulatusque, ad angulos prominentiores sæpe aristatus.

Palea receptaculi achenia vaginans.

Herba annua molliter pubescens; caulis ramosus.

Folia alterna, trinervia; pedunculi terminales incrassati tubulosi.

Voici les phrases spécifiques :

1° I. *T. tagetiflora*, foliis plerisque trilobis, involucro squamoso avenio basi subcylindrico, ligulis radii ovalibus.

2° I. *Thelianthoides*, foliis integris, involucri foliolis exterioribus majoribus patentissimis venosis, ligulis radii oblongis.

II. A l'occasion du *Datura muricata*, l'auteur propose de partager le genre Datura, d'après la nature de ses graines, en quatre groupes.

1° *Bragmansia.* — Graines d'un brun gris-clair, ternes, à trois angles peu marqués; ombilic saillant; surface ridée; fleurs et fruits penchés; calice à déhiscence latérale, persistant, selon quelques-uns; capsule à deux loges. Toutefois M. Kunth ne fait pas mention de ces derniers caractères. — Datura *suaveolens* W., *D. arborea*, *sanguinea*, et probablement toutes les autres espèces ligneuses.

2° *Stramonium.* — Graines noirâtres, ternes, plus petites que celles de la section précédente, presqu'entièrement en forme de rognon, et comme recouvertes de petits enfoncemens; capsule ovale, à deux loges au sommet, à quatre loges à la base. — *D. Tatula*, *Stramonium*, *ferox* et *lævis*.

3° *Datura.* — Graines d'un bleu clair, ternes, plus grosses que celles de la seconde section, en forme de rognon; les deux faces unies, bord muni de trois prolongemens; capsule charnue, plus arrondie, plus ou moins penchée. — *D. Metel, fastuosa* et *muricata*.

4° *Ceratocaulis.* — Graines presque ovales, d'un beau gris, un peu luisantes, couvertes sur leurs deux faces d'exhaussemens marqués; capsule penchée; déhiscence du calice latérale. — *D. ceratocaula.*

L'auteur entre ensuite dans quelques détails de synonymie, d'où il résulte que le *D. fastuosa* comprendrait les *D. Metel, muricata, nigra*, auxquels il ajouterait les *D. rubra et alba.*

III. *Sedum lividum* Bernh. Espèce que l'auteur soupçonne être une hybride des *S. Telephium* et *Anacampseros*, et qu'il caractérise ainsi : S. caule adscendente, foliis planis glaucis glabris oblongis basi attenuatis, antice subcrenatis, cyma terminali. Bernh. Cat. Plant., ab anno 1810.—W. enum.—Finken. — Spreng. Syst. AUG. DUVAU.

326. NEUE ARTEN VON PELARGONIEN, etc. — Nouvelles espèces de Pélargoniums cultivées en Allemagne, pour servir de supplément aux Géraniacées de Robert Sweet; par L. TRATTINICK. 34 cahiers in-8°, avec pl. color.; prix de chaque cahier avec 4 pl. color. et texte, 1 flor. 36 k. Vienne, 1825-1828; Schaumburg.

327. MEMORIA SU LE SPECIE E VARIETA DE' CROCHI, etc. — Mémoire sur les espèces et les variétés des Safrans de la Flore Napolitaine. In-4° avec planches coloriées. Naples, 1826; Marotta et Vanspandoch.

328. OBSERVATIONES BOTANICÆ in Ajugam Genevensem; auct. F. G. DREES. (*Linnæa;* janv. 1828, p. 78.)

Aucune espèce ne revêt des formes si variées que l'*Ajuga Genevensis.* On pourrait, à la rigueur, faire autant de variétés qu'il se présente d'individus. Cette plante a de si grands rapports avec l'*Ajuga pyramidalis*, que des auteurs expérimentés les ont confondues. M. Drees, qui a fait une étude particulière de cette espèce, décrit, dans cette note, les principales variétés au nombre de 14. Ces descriptions sont claires, précises, mais néanmoins trop longues pour être reproduites dans le *Bulletin.* G...N.

329. ENUMERATIO ROSARUM CIRCA WIRCEBURGUM ET PAGOS ADJACENTES SPONTE CRESCENTIUM, cum earum definitionibus, des-

criptionibus et synonymis, secundum novam methodum disposita et speciebus varietatibusque novis aucta; auctore Ambrosio Rau. In-8° de 178 p. Nuremberg, 1816; Felsacker. (*Jena. Allg. Literatur-Zeitung*; 1824, supplém., n° 57.)

La Gazette de Jena blâme la division adoptée par l'auteur, qui, prenant pour base un caractère variable, divise les roses en 1° *R. foliolorum pagina inferiore eglandulosa vel solo nervo primario subtus glanduloso*, et 2° *R. foliolorum pagina inferiore* (*nec solo nervo primario*) *glandulosa*. Du reste la Gazette reconnaît dans l'auteur un homme qui a fait de grandes recherches, et dont l'ouvrage pourra être consulté avec fruit pour la monographie des Roses. D.

330. I. Das Wesen der Farrenkreuter, etc. — Observations sur la nature des Fougères, et en particulier de leurs organes reproducteurs, etc.; par M. le Dr G. Fréd. Kaulfuss. 1re partie; in-4° avec une planche de dessins. Halle, 1827 (1).

331. II. Sur la propagation des Fougères par le moyen des graines, leur multiplication et leur culture; par M. Seitz, directeur du Jardin botanique de l'Académie royale de Munich. (*Annal. d'horticult. de Berlin*; T. IV, 2e cah., 1828, p. 320-341.)

I. M. Kaulfuss, à qui la science est déjà redevable de tant d'excellentes observations, dirige ici son attention sur une des familles dont la connaissance intime est la moins avancée. Placée avec quelques autres sur la limite entre les *agames*, ou du moins celles dans lesquelles nos instrumens ne nous ont encore signalé aucunes graines distinctes, et les *monocotylédones*, dont la germination est parfaitement connue, elle a piqué la curiosité de plusieurs observateurs. Ses graines sont reconnues depuis long-temps; et, comme le dit très-bien M. Kaulfuss,

(1) Nous profitons de cette occasion pour réparer une inexactitude qui s'est glissée dans notre analyse des ouvrages sur le genre *Chara* (mai 1827). L'ouvrage de M. Kaulfuss est postérieur à celui de M. Agardh sur l'établissement du genre *Nitella*; mais il est antérieur à celui du même savant *sur l'organisation des Charagnes*, qui a paru, non en 1825, mais en 1826, dans les *Mémoires de l'Académie de Bonn*. D-u.

« il n'y a presque pas de jardinier qui ne fasse germer des Fougères, sans s'inquiéter si elles ont un ou deux cotylédons, comme le paysan cultive son froment, sans consulter Gærtner ni Richard. » Nous sommes même beaucoup plus avancés sans doute que le jardinier et le paysan. Les parties de la fructification ont été analysées, et depuis long-temps les différences qu'elles présentent, fournissent des bases aux classifications. Mais nous sommes loin encore d'être arrivés à la solution du problème; la configuration des graines, et les différentes parties qui les composent, tout importantes qu'elles sont, ne peuvent être regardées que comme des faits de second ordre; elles ne suffisent plus ni au physiologiste, qui veut connaître sa nature intime, ni au philosophe, qui aime à pénétrer dans les mystères de l'enchaînement des êtres. C'est donc la germination que nous avons à étudier. Mais ici combien d'obstacles nous arrêtent? un des plus grands est l'extrême ténuité des graines. Cette circonstance toutefois n'a point arrêté les observateurs, qui ont obtenu des résultats fort importans. Malheureusement aussi ces résultats sont de deux genres contradictoires, et se détruisent mutuellement. Ici, comme dans les Mousses et dans quelques autres ci-devant Cryptogames, les uns ont vu des êtres appartenant à un ordre soi-disant inférieur s'associer pour en former d'autres placés plus haut dans l'échelle de la végétation. D'autres ont vu la germination se développer, non selon les règles des plantes plus parfaites, mais d'une manière analogue, et, pour parler clairement, reproduire l'espèce. M. Kaulfuss est de ce nombre.

Les premières observations sont favorables à l'opinion qui admet l'enchaînement, en ligne ascendante ou progressive, d'une portion au moins du règne végétal.

Cette opinion, qui tend à simplifier la marche de la nature, ou du moins à faire de ses différentes parties un tout plus intime, a, nous ne pouvons en disconvenir, quelque chose de fort spécieux, de fort attrayant même, et l'on ne peut se résoudre à refuser sa conviction à des observateurs recommandables par leur bonne foi autant que par leur perspicacité. Nous sommes donc en quelque sorte forcés d'admettre des faits qui répugnent aux idées ordinaires; mais lorsque des observateurs également dignes de foi, rétablissant, pour ainsi dire, cette même

marche de la nature, la font paraître conforme à elle-même, nous la ressaisissons avec plaisir : car un des premiers besoins de l'homme est celui de l'ordre; et il ne nous reste d'autre ressource que d'admettre les premiers faits comme une anomalie, ou de supposer que la nature, dont tant de procédés nous échappent, peut, avec la même cause, produire régulièrement deux effets fort différens.

Après cette digression un peu longue, mais qui se lie intimement à l'ouvrage dont nous avons à rendre compte, nous revenons à M. Kaulfuss, et suivant la méthode qui présente le plus de garantie d'exactitude, nous le laisserons, autant que possible, parler lui-même.

Le travail de M. Kaulfuss se compose de trois parties : 1° Considérations générales sur la fructification des Fougères ; 2° Faits analytiques relatifs à celle des sections ou genres ; 3° Classification générale.

Nous donnerons d'abord un extrait de cette classification contenue dans un tableau synoptique placé à la fin de l'ouvrage.

Les Fougères (*Filices*) sont partagées ici en : I. Foliosæ : *Lycopodiaceæ ;* — II. Frondosæ : *Ophioglossaceæ, Marattiaceæ, Gleicheniaceæ, Osmundaceæ, Schizæaceæ, Polypodiaceæ, Cyatheaceæ ;* — III. Radicales : *Marsileaceæ.*

Les sous-divisions reposent sur la forme de la fronde, la présence ou l'absence d'un anneau élastique, et d'un *indusium.*

Avant d'aborder son sujet, M. Kaulfuss passe en revue les principales opinions et expériences sur la germination des végétaux inférieurs. Il était naturellement appelé à faire mention des travaux de M. Hornschuch. Nous en avons rendu compte dans le temps (*Bullet. des sciences nat.*, nov. 1825). Nous rappellerons seulement un de ses principaux résultats, qui consiste en ce que la tige des Mousses se compose de tubes du *Conferva castanea*, liés pour ainsi dire au moyen d'utricules non articulées (*C. frigida*). L'auteur décrit successivement le développement des racines des cotylédons, de la tige et des feuilles; et il regarde toutes les Conferves comme « susceptibles, dans des circonstances favorables, d'une organisation, d'une *évolution* plus élevée. Les Algues d'eau douce ne sont point une formation végétale primitive complète, mais le rudiment de la plante, qui tend à une évolution plus élevée. La monade, que la lumière a

végétalisée, est le premier degré ; la matière verte de Priestley, le second ; les algues d'eau douce, offrant les caractères de plante, sont le troisième degré de l'évolution. Telle est l'origine des êtres qui renferment les conditions générales de la végétation, et la formation progressive des Algues, des Lichens et des Mousses ne dépend plus que de l'eau et de la lumière, ainsi que de la station. La soi-disant graine de la Mousse ne reproduit point une mousse, encore moins l'espèce ; il ne faut pas y voir autre chose que la matière verte ; aussi n'en sort-il que des Conferves, dont la formation plus complète dépend des influences extérieures...»

Nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile de rappeler ici, d'après M. Kaulfuss, quelques-unes des principales idées de M. Hornschuch.

Mais à cette ingénieuse théorie, M. Kaulfuss oppose des raisons tirées de nos idées habituelles. Comment se ferait-il que les graines, toutes bien caractérisées, des Mousses fussent hors d'état de reproduire les espèces ? Il lui oppose surtout ce qui tôt ou tard triomphe toujours : les expériences et les faits. Ainsi il rappelle que M. Drummond a placé, avec toutes les précautions possibles, des graines de trente espèces différentes de Mousses sur de la terre chauffée au rouge et dans de l'eau ; que, dans ces deux positions, les graines ont germé, et ont reproduit leurs espèces respectives. Dans ces expériences, les filamens sont regardés non comme des cotylédons ou des Conferves, mais comme les développemens ou expansions de la graine, qui tiennent lieu de germe (*Keimende Ausbreitungen*).

Si M. Kaulfuss s'en rapportait à un sentiment intime, mais confus, il admettrait toutes les déductions de son ami ; il admettrait plus encore... Nous devons lui savoir d'autant plus de gré de suivre la route rigoureuse de l'expérimentation.

La théorie de la métamorphose des Conferves en Mousses lui paraît offrir des inconvéniens qu'il n'explique point et que l'on comprend. Même en l'admettant, il ne voudrait considérer les Conferves que comme un premier état, tel que les œufs et les larves par rapport à l'insecte parfait. D'ailleurs, nos moyens d'observation et d'analyse sont si bornés ! combien de détails nous échappent encore ! Enfin, l'on n'a pas assez réfléchi à la prodigieuse quantité de ces graines microscopiques répandues

sur la terre. De même que les graines de pollen des végétaux phanérogames, elles remplissent souvent l'air, et sont transportées à des distances considérables. M. Tréviranus a vu des mares couvertes du pollen de fleurs de pin sauvage, provenant d'un bois qui en était éloigné d'une demi-lieue. N'est-il pas assez naturel d'expliquer par un transport du même genre la présence de graines de Mousses dans un lieu où les végétaux manquent? La supposition de circonstances favorables qui les font germer, doit-elle nous répugner plus que celle d'une *generatio originaria?* Par exemple, ne sommes-nous pas tous les jours témoins de la rapidité avec laquelle un mur, un toit neuf se couvrent de *Gymnostomum ovatum* et de *Grimmia lanceolata?*

Ce que M. Kaulfuss dit des Mousses, il croit pouvoir le dire avec tout autant de raison des Fougères. Smith a dit qu'en admettant la germination sans obstacles de toutes les graines successives d'une espèce de Fougère, cette espèce pourrait, au bout de 20 années, couvrir le globe tout entier. M. Kaulfuss a été témoin de faits qui confirment complètement cette assertion. On peut les lire dans son mémoire; mais ce que nous ne devons pas omettre de dire, c'est que les caisses dans lesquelles il avait fait ses expériences, ne contenaient que très-peu de Mousses, et qu'il n'en a reconnu même aucune trace dans des pots qui étaient couverts de *Conferva frigida.*

Comme nous l'avons déjà dit, M. Kaulfuss n'est point l'antagoniste absolu des théories que nous venons de rappeler d'après lui; il pense que les expériences de M. Wiegmann sur la germination sans graines des *Sagina procumbens* et *Myosurus minimus*, méritent d'être reprises, et que la propagation des Algues, des Mousses, etc., est loin d'être éclaircie. Mais, indépendamment des faits que nous avons cités, il recommande à tout observateur l'usage du microscope, qu'il regarde comme aussi nécessaire que la balance pour doser les remèdes héroïques; et il exige une définition précise des termes, par exemple de celui de *matière verte de Priestley*, employés souvent d'une manière vague.

Des considérations générales, M. Kaulfuss passe à la revue des sections ou groupes de Fougères. Très-peu d'espèces ont été jusqu'à présent soumises à l'observation; les graines de plusieurs sections ne sont encore que très-imparfaitement connues; leurs enveloppes même ont été mal décrites. Le

Bulletin n'admet point une analyse détaillée d'un pareil travail; nous en offrirons seulement quelques traits plus importans.

L'auteur commence par les Lycopodinées. Dillen, Hedwig, Brotero, Palisot de Beauvois, Wahlenberg, Gærtner, Sprengel, Willdenow, ont eu des opinions diverses sur les organes sexuels de cette famille. M. Kaulfuss les désigne par les noms de capsules séminifères et capsules globulifères (*Samenkapseln und Kugelkapseln*). Quand les premières s'ouvrent, les petits grains ronds dont elles sont remplies se partagent en quatre. Si elles se trouvent en contact avec l'humidité, elles contractent un mouvement assez vif, et dans quelques espèces, on les voit s'agiter pêle-mêle comme des monades. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps que, pénétrées par l'eau, elles s'affaissent. Ce phénomène est curieux, et mérite d'être joint à une infinité d'autres, observés dans des corps microscopiques animés ou inanimés, ou, si l'on veut, doués d'un mouvement propre ou communiqué.

L'auteur n'a pu découvrir dans ces mêmes capsules les corpuscules ovales et transparens de Palisot Beauvois.

Il examine ensuite le genre *Bernhardia*, qu'il sépare des Lycopodinées; parmi les Ophioglossées, les genres *Botrychium*, *Helminthostachys*, *Ophioglossum*; viennent successivement les Marattiacées : *Marattia*, *Danæa*, *Angiopteris*; les Gleichenées : *Gleichenia*, *Mertensia*, *Platyzoma*; les Osmundacées : *Osmunda*, *Mohria*, *Lygodium*, *Schizæa*, *Anemia*; enfin, les Polypodiacées. Ce dernier groupe, qui comprend les $\frac{4}{5}$ des Fougères de Linné, a été aussi beaucoup plus étudié que les autres. Mais peu d'observateurs ont suivi la germination d'aucune espèce avec autant de rigueur que M. Kaulfuss a suivi celle du *Pteris serrulata*. Nous allons tâcher d'en présenter les principales circonstances.

La solidité de l'enveloppe des graines de Fougères leur conserve pendant long-temps la faculté germinative; M. Kaulfuss a remarqué (p. 63) que les graines prises sur la plante germent beaucoup plus promptement que les vieilles, c'est-à-dire au bout de deux jours. De nombreuses expériences attestent le contraire dans plusieurs familles de Phanérogames; par exemple dans les *Cucurbitacées* (*Ann. d'Hort. de Berlin*; Tom. IV, 2^e^ cah., 1827). Willdenow, dans son Mémoire *sur la Germination des Fougères* (*Mag. de la Soc. des Natur.*, 1809),

rapporte qu'il a obtenu, en 1801, des plantes d'*Acrostichum Calomelanos*, de graines apportées en 1787 de la Jamaïque, par Swartz.

Le premier changement observé par l'auteur dans la graine du *Pteris serrulata* est, non le gonflement vu par Fischer et Richard, mais une fente dans le test. Nous regardons la présence du gonflement comme probable. Il sort de cette fente une bulle ou cellule d'un vert transparent, suivie de deux ou trois autres (1), qui, réunies, donnent au germe l'apparence d'un fil mince articulé. On voit alors percer hors de la bulle inférieure, près et au-dessus du test, une ou plusieurs radicelles. Bientôt des cellules latérales de formes diverses, parce qu'elles se pressent plus ou moins, viennent s'associer à ces bulles primitives, et le germe prend l'air d'une massue, puis, par l'accession latérale de nouvelles cellules, celui d'une feuille plus ou moins régulière. Quelquefois on distingue dans leur intérieur de petits points, que M. Kaulfuss prend pour des bulles d'air.—Le nombre des radicelles augmente dans la même proportion. — Les cellules latérales ou extérieures étant plus libres dans leur développement, il s'établit au milieu une espèce d'enfoncement, au-dessous duquel les cellules forment, par leur compression, un exhaussement, qui bientôt s'alonge d'un côté en une plumule, d'un autre en une radicule, réunies encore par le collet ou nœud (*Knoten*), toujours adhérent au cotylédon. Dans cet état, la foliole-germe peut être retranchée ou périr par la moisissure, sans nuire au germe.

Ceci n'est que le premier degré de la germination, et nous n'avons encore vu paraître que ce que l'auteur appelle la *foliole-germe* (*Keimblaettchen*). Passant au second degré, le développement du germe proprement dit (*Keimchen*), il établit que la germination des Fougères ne peut être représentée comme le développement de cellules; car, au lieu de cellules proprement dites, on n'y observe qu'une « utricule simple cellulaire, qui se développe très-promptement, et qu'on pourrait regarder comme la continuation d'une peau intérieure, alimentée par la masse qu'elle renferme, jusqu'à ce que les radicules lui aient donné de la consistance. »

Nous employons les termes techniques de M. Kaulfuss, dont

(1) Le nombre dépend de la profondeur à laquelle se trouvaient les graines.

le langage est en général d'une grande précision. Ici nous regrettons qu'il ne nous ait pas expliqué en quoi cette utricule lui paraît différer des cellules propres.

Les deux lobes de la foliole-germe s'avancent quelquefois tellement l'un sur l'autre, que le germe (*Keimchen*) est obligé de les éloigner pour se faire jour; la première racine du germe, munie d'une foule de filamens blancs, menus et simples, ressemble à une petite plume. La coiffe qui couvre son extrémité, et que M. Sprengel avait déjà observée à celles des Fougères en général, n'est point un suçoir, mais la couche extérieure de cellules, qui, devenue incapable de pomper, se détache et est remplacée à mesure. Le germe se développe en même temps que la première racine, et les secondes feuilles en même temps que la seconde racine; ce rapport cesse au-delà de la quatrième époque; mais dès la seconde, le collet acquiert de la consistance. Quant aux deux premières folioles, sans avoir une forme prononcée, elles indiquent une tendance à se séparer.

La foliation du *Pteris serrulata* se manifeste par une forme différente de celle des autres Fougères, c'est-à-dire en crochet au lieu d'être en spirale, échancrée en haut et garnie de poils obtus, presque en massue, blancs, et munis d'articulations semblables à des cellules.

De nombreuses expériences ont offert à M. Kaulfuss les mêmes faits, c'est-à-dire des phénomènes liés à des règles fixes. La graine porte donc en elle le germe de celle de laquelle elle provient. Les précautions prises par la nature pour la conserver indiquent aussi un organe plus important que des gemmes (*Propagula* Fr. Nees); et sa conformation ne permet pas de regarder les Fougères comme vivipares. La plante ne sort pas immédiatement de la graine, et elle ne s'y présente pas sous une forme aussi nette que dans les Phanérogames, qui, dans les Légumineuses par exemple, pourraient être presque considérées comme vivipares. Les Fougères peuvent être comparées aux œufs.

Nous ne nous arrêterons point ici à discuter dans laquelle des trois grandes classes les Fougères doivent être rangées; nous laisserons également aux savans à comparer les opinions de Morison, Dillen, Gærtner, Lindsay, Ehrhart, Mirbel,

De Candolle, Fischer, Sprengel, Rudolphi, etc., et à décider quel nom il convient de donner à la foliole-germe de M. Kaulfuss.

M. Kaulfuss partage les *Polypodiacées* en trois sections :

P. NUDÆ : *Polybotrya* (*Olfersia* Raddi), *Acrostichum*, *Hemionitis*, *Gymnogramma*, *Meniscium*, *Grammitis*, *Selliguea*, *Niphopteris*, *Ceterach*, *Cochlidium*, *Polypodium* (*Dipteris* Reinw., *Drynaria* Bory, *Lastrea* Bory), *Marginaria*, *Tænitis*.

P. INDUSIO SPURIO TECTÆ : *Woodsia*, *Niphobolus*, *Pleopeltis*, *Notochlæna*.

P. INDUSIO VERO TECTÆ : 1. *Onocleoideæ* : *Onoclea*, *Struthiopteris*. — 2. *Blechnoideæ* : *Alloforus* (*Cryptogramma*), *Onychium*, *Hymenolepis*, *Leptochilus*, *Ellobocarpus* (*Ceratopteris* Gaud., *Parkeria* Hook., *Teleozoma* R. Br.). *Lomaria*, *Blechnum*, *Sadleria*, *Woodwardia*, *Doodia*. — 3. *Asplenioideæ* : *Asplenium*, *Allantodia*, *Darea*, *Scolopendrium*, *Diplazium*, *Didymochlæna* (*Tegularia* Reinw.). — 4. *Pteroideæ* : *Pteris*, *Vittaria*, *Lonchitis*, *Monogramma*, *Antrophyum*. — 5. *Adiantoideæ* : *Adiantum*, *Cheilanthes*, *Cassebeeria*, *Lindsaya* (*Schizoloma* Gaud.) — 6. *Davallioideæ* : *Davallia*, *Peranema*, *Saccoloma*, *Dicksonia*, *Balantium*, *Cibotium* (*Pinonia* Gaud.), *Lecanopteris* Reinw. (*Onychium* Reinw.). — 7. *Aspidioideæ* : *Aspidium* (*Neuroma* Don., *Ophiopteris* Reinw., *Rumohra* Raddi.)

P. ANNULO VERO EXCENTRICO : CYATHEACEÆ : a. *Cyatheoideæ* : *Alsophila*, *Chnoophora*, *Trichopteris* Presl.), *Hemitelia*, *Cyathea*. — b. *Trichomanoideæ* : *Trichomanes* (*Feea* Bory, *Hymenostachys* Bory), *Hymenophyllum*.

La 3e grande division des Fougères comprend les *Radicales* : MARSILEACEÆ : *Isoetes*, *Pilularia*, *Marsilea*, *Salvinia*, *Azolla*.

GENERA PLANE IGNOTA : *Aitherobotrys* Wallich, *Carpanthus* Schmaltz, *Didymoglossum* Desv., *Hysterocarpus* Langsdorf, *Leptostegia* Don, *Llavea* Lagasca, *Solenopteris* Wallich.

Dans le présent ouvrage, qui est la 1e partie, l'auteur ne traite que des Fougères qui composent les familles précédentes, et des deux premières sections des *Polypodiacées*. La 2e contiendra donc la 3e section, avec les *Cyathéacées* et les *Marsiléacées*, que nous espérons voir accompagnées également de considérations générales. Nous croyons, par ces mots, exprimer le vœu

de ses lecteurs, accoutumés à le regarder comme un des observateurs les plus consciencieux de notre époque.

M. Kaulfuss a joint à son excellent travail un appendice, dans lequel il rapporte, année par année, depuis 1533 jusqu'en 1821, les passages des différens auteurs qui ont parlé de la fructification des Fougères. Ce recueil, composé de 19 pages, suffit aux personnes qui veulent être simplement au courant de cette partie, et fournit des indications précieuses à celles qui veulent aller au-delà.

Enfin, une planche présente 50 dessins analytiques, tels qu'on doit les attendre de leur auteur.

II. Il nous reste peu d'espace pour parler du mémoire de M. Seitz, dont l'objet se rattache à celui de M. Kaulfuss.

On connaît les expériences de Lindsay, et l'on sait qu'elles ont été confirmées par plusieurs observateurs allemands et français, en dernier lieu par M. Nees d'Esenbeck, et, comme on vient de le voir, par M. Kaulfuss.

M. Seitz donne des règles pour recueillir de bonnes graines et les reconnaître, et des renseignemens très-détaillés sur les différentes manières de les semer et de les élever pendant les premiers jours. Cette partie, d'une grande importance, est peu susceptible d'analyse.

La saison la plus favorable pour ces semis est l'époque de février jusqu'à la fin de mai; plus tard, la chaleur exerce une influence délétère sur les jeunes plantes, ou du moins elles exigent des précautions multipliées.

M. S. indique ensuite les autres modes de propagation des Fougères (1). Il en distingue deux grandes classes : les Fougères à boutons fixes, et les Fougères à boutons caducs.

I. Les Fougères à boutons fixes se partagent en 3 sections : Fougères *turonifères*, *prolifères* ou *vivipares*.

1. Les Fougères à *turions* sont ramifiées ou simples. Les premières ont leur caudex au-dessus de la terre ou au-dessous. Dans le premier cas, on coupe une portion de la racine principale dans l'endroit où il y a le plus de racines et de frondes; dans le second, on les cultive dans des pots, ce qui fait développer promptement les racines des turions.

(1) Il n'est ici question que des Polypodiacées des auteurs.

La forme simple est la plus commune. M. S. partage ces Fougères en *Turionifères sobolifères*, et *Turionifères flagellifères*. Dans les 2 cas, les *soboles* et les *flagella* s'enracinent et peuvent être separées du tronc.

2. Dans les *Fougères prolifères*, le corps en faveur duquel a lieu la *prolification* possède toutes les conditions d'organisation intérieure nécessaires pour qu'il devienne une plante parfaite, et il se détache naturellement de la mère-plante.

3. *Fougères vivipares.* — Ce mode de multiplication est pour ainsi dire une modification des précédens, dont il se distingue en ce que la nouvelle plante se forme, non sur le *rhachis* ou une partie ligneuse du tronc ou de la fronde, mais sur les nervures. M. S. a réussi à détacher et à élever des plantes de ce genre.

II. Nous ne connaissons qu'un seul exemple de *Fougère bulbifère* ou à boutons caduc; c'est l'*Aspidium bulbiferum*, dont les bulbes ressemblent beaucoup à ceux du *Polygonum viviparum*, c'est-à-dire que, dans ce corps traversé par des vaisseaux, on observe une espèce d'embryon non développé, et, dans cet embryon, deux parties, dont la première, partagée en deux, a une direction ascendante, l'autre une direction descendante.

M. S. ajoute ici, sur les Fougères en arbre (qui sont de sa section des *Turionifères*) quelques observations qui lui ont été fournies par M. Martius. Nous y voyons entr'autres que, dans celles qui se recourbent, il se forme, près des cicatrices des frondes détachées, un paquet très-épais de fibres luisantes et d'un brun foncé, qui tendent vers le sol. M. Martius n'a point vu de ces fougères ramifiées, mais quelques-unes ayant une ou deux frondes au-dessous de la couronne.

L'auteur a joint à son mémoire un tableau synoptique, qui en reproduit les principaux traits; son travail est important pour l'horticulture, et offre également, comme on voit, de l'intérêt aux botanistes. Aug. Duvau.

333. Recueil de plantes cryptogames de l'Agenais; par M. L. de Brondeau. (*L'Ami des Champs;* févr. 1829, p. 50.)

On annonce le 1^er^ fascicule d'un ouvrage publié sur les plan-

tes cryptogames omises dans la Flore agenaise, dessinées et décrites par M. de Brondeau. Ce fascicule se compose de 5 espèces toutes nouvelles, et appartenant à 4 genres dont 2 nouveaux. On n'en expose ni les caractères ni même les noms, et l'on ne cite que le *Phacorhiza Amansii*, champignon voisin des Clavaires, et qui croît sur les feuilles sèches du peuplier. A.

334. Truffes trouvées a Pessac, près Bordeaux. (*Ibid.;* janv. 1829, p. 27.)

M. Laterrade indique cette nouvelle localité, où des truffes (*Tuber cibarium*) d'une odeur fort agréable et d'un goût exquis sont assez abondantes dans un terrain sablonneux, planté de chênes, de charmes et d'autres arbres.

335. Note sur le Lycoperdon fulvum. (*Ibid.;* p. 28.)

Ce Champignon, vulgairement nommé *Fleur de tannée*, croît sur la tannée, où il se présente comme un brin de choufleur. Les mamelons safranés se réunissent en une forme ovoïde, composée d'une pellicule mince, blanche, saupoudrée d'une substance granulée fauve. L'intérieur de ce Champignon est plein d'une poussière couleur de café torréfié.

336. Catalogue général des plantes cultivées aux Colonies. Supplément au Catalogue des plantes cultivées aux jardins de botanique et de naturalisation de l'île Bourbon et de Richard-Tol au Sénégal. (*Annal. marit. et colon.;* déc. 1828, p. 784. Voy. le *Bulletin* de janvier 1829, Tom. XVI, n° 78.)

Sous le titre d'acquisitions, ces catalogues font connaître un nombre considérable de plantes qui ne sont pas indigènes de l'île Bourbon et du Sénégal; mais comme ce sont de simples listes, il est impossible d'en donner une analyse dans le *Bulletin.* G....n.

337. Sur le Visnea mocanera. Mémoire lu à la Société médico-botanique de Londres. Séance du 11 nov. 1828. (*Athenæum;* 3 déc. 1828.)

... On lit un mémoire sur le *Visnea mocanera* (*mocan tree*), et sur ses propriétés médicales, par le Dr Berthelot, membre correspondant de la Société, résidant à Ténériffe. L'au-

teur commence par donner une description botanique de la plante ; il entre ensuite dans quelques détails déjà connus sur l'étymologie du mot de *mocanera*, sa patrie, l'époque de sa floraison, sa hauteur, son port et les qualités de son bois.

Cet arbre paraît avoir été extrêmement multiplié aux Canaries avant la conquête de cet archipel ; il est depuis devenu très-rare dans plusieurs de ses îles. Le D^r^ Berthelot pense qu'à moins d'une administration plus active qui fasse cesser les déboisemens, les Mocanères, comme nombre d'autres espèces d'arbres forestiers, disparaîtront totalement du sol qui les a produits. On ne les retrouve plus aujourd'hui que sur le penchant de quelques-unes des montagnes d'un ordre secondaire, et dans certaines vallées des îles Canaries, telles que celles de Gomera, de Palma, d'Hierro ou de Fer, et de Ténériffe. On les rencontre à la hauteur de 1,200 à 2,400 pieds. Les fruits du *Visnea mocanera*, que les Guanches appellent *Yoya*, ont une saveur un peu amère, qui pourtant n'est point désagréable. A Ténériffe, on les vend sur les marchés publics. A l'île de Fer, on les fait sécher au soleil, puis on les réduit en une poudre que les indigènes délaient dans de l'eau et du miel ou du lait. Les habitans en font aussi des gâteaux, à la manière de ceux des aborigènes (Bimbachos). Quant à l'usage médical de cette plante, le D^r^ Berthelot indique la manière de préparer avec ses fruits un sirop qui passe pour spécifique dans certaines maladies.

338. De la préparation des herbiers pour l'étude de la botanique ; par M. Lecoq. (*Annal. scient. de l'Auvergne ;* décembre 1828, Tom. I, p. 545.)

L'auteur de cette dissertation fait, dans ce 1^er^ chapitre, une peinture animée des herborisations ; il indique la maniere d'herboriser, et il donne un tableau général des végétaux qui, sous notre climat européen, se succèdent suivant le cours des saisons.

339. Observations sur différens herbiers publiés par Sieber ; par C. B. Presl. (*Isis ;* 1828, p. 267.)

M. Presl a fait une suite de rectifications dans la nomenclature d'un grand nombre de plantes publiées par Sieber dans les différentes collections que nous devons aux soins de cet auteur. Les résultats des recherches de M. Presl se trouvent consignés dans l'article de l'*Isis* que nous venons d'indiquer, et ils sont

nécessairement d'un grand intérêt pour les personnes qui possèdent ces diverses collections.

Les collections de Sieber sont devenues en quelque sorte classiques ; cela nous engage à présenter aux lecteurs du *Bulletin* un aperçu de tout ce que ce botaniste infatigable a publié jusqu'à ce jour. Le *Bulletin* a déjà annoncé (Vol. VI, p. 74) les prix des collections de M. Sieber, mais le tableau suivant indique d'importantes additions et une réduction assez considérable dans les prix.

Herbarium Novæ Hollandiæ,	480 espèces à	100 thalers.
Supplementum Fl. N. Holl.		16
H. floræ Capensis, Sect. I.	150	24
Sect. II.	112	16
Sect. III.	100	16
Herbarium Senegalense	50	8
H. Martinicense	150	24
H. insulæ Trinitatis, Sect. I.	100	12
Sect. II.	120	16
Flora Cretica	220	20
Flora Ægyptiaca	150	18
Flora Austriaca, Sect. I.	300	20
Sect. II.	260	20
Flora Corsica	370	30
Filices, Sect. I.	80	16
Sect. II.	80	16
Sect. III.	100	16
Agrostographia	120	16
Cryptogama exotica	60	7

340. L'herbier du célèbre botaniste Marschal de Bieberstein, ainsi que ses œuvres posthumes, ont été achetés par l'Académie des Sciences de St.-Petersbourg, pour la somme de 10,000 roubles. (*Journ. génér. de Litt. étr.;* oct. 1828.)

341. Herbier de Linné.

On nous écrit de Londres, à la date du 4 mars 1829, que la Société Linnéenne vient de terminer l'achat de l'Herbier de Linné pour le prix de 3000 guinées, (environ 78,000 fr.); l'herbier de Smith lui-même et toute sa bibliothèque étant compris dans la vente. G. . . n.

342. Hortus siccus Londinensis, ou Collection d'échantillons

secs de plantes qui croissent sans culture à 20 milles à la ronde de Londres, et qui sont nommées d'après l'Herbier de Banks et autres collections originales; par D. Mariano La Gasca, ancien professeur et directeur du Jardin des Plantes de Madrid;prix, 1 liv. st. Londres, 1827; Treuttel, Würtz et Comp.

343. Botanique du midi de l'Afrique.

On sait que M. James Bowie, excellent botaniste et naturaliste, a été occupé plusieurs années dans l'intérieur du midi de l'Afrique à recueillir des plantes pour les jardins royaux de Kew; et que par suite du système d'économie dernièrement adopté par le gouvernement britannique, ce savant a été rappelé.

M. Bowie avait déjà exploré une étendue de 200 milles de terres à partir du cap de Bonne-Espérance. Il se propose maintenant de retourner au Cap, et de visiter l'intérieur du pays à ses propres frais et risques, avec la perspective de disposer de ses collections ultérieures en faveur des naturalistes de la Grande-Bretagne.

C'est dans cette vue qu'il offre de recueillir des plantes et autres objets d'histoire naturelle pour le compte des personnes qui seraient disposées à l'honorer de leurs commissions, et aux conditions suivantes :

Plantes séchées; spécimens bien conservés, au prix de 2 liv.. st. 10 s. les 100 espèces.

Semences, 5 liv. st. les 100 id.

Ognons de plantes (Ixiæ, etc.), 10 sch. les 100; les *plus gros*, de 1 s. à 2 s. 6 d. chaque.

Plantes vivantes, 2 s. 6 d. chaque espèce. *N. B.* Si ce sont des succulentes, 3 espèces et plus compteront pour une.

Strelitziæ, Zamiæ, etc., et plantes de la même grandeur, à 5 s. chaque.

Les *espèces nouvelles* coûteront un peu plus.

Oiseaux. — Pour des peaux de petits oiseaux, jusqu'à grandeur d'un pigeon, un scheling chaque spécimen. Pour les individus de cette grosseur, et proportionnellement jusqu'à celle d'un *vautour* ou d'un *aigle*, à 7 s. au plus. *Oiseaux* pour la dissection, conservés dans l'esprit de vin (y compris le tonneau), 5 liv. st. le cent, sans égard à la grosseur.

L'adresse de M. Bowie est à Kew-Green, comté de Surrey. (*Edinb. Journ. of scienc.;* avril 1827, p. 366.)

344. Programme de la Société teylérienne à Harlem, pour l'année 1829.

La Société propose au concours la question qui suit :

Parmi les découvertes auxquelles les derniers perfectionnemens du microscope ont donné lieu, on doit compter la manière dont la fécondation s'opère dans les plantes de différens ordres. Cependant quelques physiciens ayant encore élevé des doutes sur ce que d'autres rapportent avoir observé à cet égard, il importe de continuer et de répéter les observations par le moyen de microscopes de la dernière perfection et d'un pouvoir supérieur, afin de faire disparaître les doutes qui subsistent encore, ou bien de confirmer ce que les dernières observations s'apprennent à l'égard de la fécondation des végétaux. C'est pour ces raisons que la Société demande :

« Un mémoire contenant une exposition exacte de l'état actuel des connaissances touchant la fécondation des végétaux de différens ordres, autant que ces connaissances ont été acquises soit par les dernières observations microscopiques, soit par celles de l'auteur même. Ce mémoire doit être accompagné des dessins nécessaires pour l'éclaircissement du sujet. »

L'auteur est tenu d'indiquer la construction et le pouvoir grossissant du microscope dont il aura fait usage, ainsi que les circonstances dans lesquelles ses observations auront été faites, afin que celles-ci puissent être répétées avec le même succès. Enfin l'auteur doit indiquer, dans des notes à ajouter à son mémoire, les expériences et les observations par lesquelles il a taché vainement et sans succès de se convaincre de ce que d'autres assurent avoir observé.

On peut consulter sur ce sujet : A. Brongniart, *Mémoire sur la génération et le développement de l'Embryon dans les végétaux phanérogames. Annales des sciences naturelles, T.* XII, *p.* 14, 145, 225.—A. Brongniart, *Nouvelles recherches sur le pollen et les granules spermatiques des végétaux* (*Globe, 2 Juillet* 1828). — M. Raspail, *Observations et expériences sur les granules qui sortent pendant l'explosion du grain de pollen. Mém. de la Soc. d'Hist. Nat. de Paris, Tom.* IV. — R. Brown, *Brief account of microscopical observations on the particles contained in the pollen of plants*, in-8°, *Lond.*, 1828, et dans *le Philoso-*

phical Magazine and Annals of Philosophy, n°. 25, *Sept.* 1828, p. 565. — M. Raspail, *Notes sur l'ouvrage précédent*, *Mém. de la Soc. d'Hist. Nat.*, *Tome* IV. — L. C. Treviranus, *de ovo vegetabili ejusque mutationibus. Wratisl.*, 1828.

Le prix du concours pour cette question est une médaille d'or de 400 flor. On peut répondre en hollandais, latin, français, anglais et en allemand. Les réponses doivent être adressées à la Seconde Société Teylérienne, à Harlem, avant le 1^er^ avril 1830, pour être jugées avant le 31 décembre de la même année.

345. Fleurs artificielles en cire; par M^mes^ Louis (1).

Les préparations de pièces anatomiques en cire sont bien connues, et il est peu de personnes qui n'aient vu le cabinet de feu Dupont, ou qui du moins n'en aient entendu parler. Le succès de ces pièces et leur utilité réelle ont donné à deux dames l'idée de faire pour la botanique ce que l'on avait déjà fait pour l'anatomie. Ce projet était rempli de difficultés bien plus grandes sans doute que toutes celles dont les premiers modeleurs en cire ont eu à triompher. La connaissance du moulage et de la sculpture en relief suffisait à ceux-ci; ils avaient à opérer par les mêmes procédés, la matière seule était différente. Il n'en était pas de même des fleurs, que l'on voulait reproduire dans leur état naturel, à l'air libre et non sur une surface donnée, avec leur port, leur feuillage, leurs couleurs, et toutes les formes variées et graduées qu'elles affectent depuis le moment où naît le bouton jusqu'à leur parfait développement. Le succès le plus complet a couronné la tentative dont nous parlons, et dès les premiers pas cet art vient d'atteindre à la perfection. Les procédés sont restés le secret des dames dont nous annonçons les élégantes productions; mais, quelque idée que l'on se forme des moyens, on ne peut connaître les résultats qu'après avoir vu comme nous plusieurs fleurs d'espèces différentes, isolées ou groupées dans des vases ou dans

(1) Rue du Paon Saint André, n° 2. Ces fleurs ont été présentées à Madame, duchesse de Berry, qui les a accueillies avec une bienveillance toute particulière. Deux cadres ont été récemment admis à l'exposition de tableaux de la salle Lebrun, au profit de la caisse d'extinction de la mendicité.

des cadres. La fragilité de la cire étant le seul obstacle dont on n'ait pu triompher, l'idée de former des tableaux de ces fleurs était heureuse, en cela surtout qu'elle permet de les transporter et de les conserver.

Considérées comme objet d'art, ces fleurs ont droit à toute l'attention et à tous les éloges des véritables amateurs, car elles surpassent de beaucoup tout ce que nous connaissons en ce genre; mais il fallait un autre motif pour nous les faire recommander à nos lecteurs, et nous le trouvons dans les services réels que cet art nouveau peut rendre à la science. En effet, les fleurs que nous avons vues ont un tel degré de perfection, que non-seulement elles pourront servir de modèle aux peintres et aux artistes, mais que nous considérons cette industrie comme très-propre à reproduire et à fixer pour l'étude de la botanique un grand nombre de fleurs ou de plantes dont l'existence passagère, la rareté, ou l'impossibilité de conservation par les moyens ordinaires, avaient offert jusqu'ici tant d'obstacles aux botanistes. Ces réflexions s'appliqueront plus particulièrement aux plantes grasses, qu'il est impossible de dessécher sans en dénaturer complètement les formes, les couleurs, en un mot, tous les caractères. A.

ZOOLOGIE.

346. Handboek der Dierkunde. — Manuel de Zoologie, ou Élémens de l'histoire naturelle du règne animal; par J. van der Hoeven. Tom. I, 2e livraison. In-8° de VI-VII et 244 p. Rotterdam, 1828; Ve J. Allart.. Prix de souscription, 4 fr. 90 cent. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XIV, n° 230.)

Cette seconde livraison du Manuel de M. van der Hœven contient les animaux articulés. (Insectes, Arachnides et Crustacés.)

L'auteur a adopté pour la majeure partie la classification que M. Latreille a publiée dans ses *familles naturelles du règne animal*. Le cadre de son ouvrage ne lui a pas permis de donner les caractères de tous les genres du grand embranchement des animaux articulés, et souvent il a dû se borner à la simple indication des noms. Les genres modernes, démembrés

des anciens sont, autant que possible, ramenés à ces dernières. Les considérations générales qui précèdent la revue systématique de chaque classe, et que l'auteur a données en hollandais, offrent un aperçu fort bien fait de leur objet; et l'on remarque avec plaisir que M. van der Hœven a mis à profit les travaux les plus modernes sur l'anatomie et la physiologie des animaux articulés. La livraison que nous annonçons doit être accompagnée de 4 planches appartenant à la livraison précédente. Ces planches manquant dans l'exemplaire que nous avons sous les yeux, nous ne pouvons rien dire sur leur exécution. L.

347. Voyage autour du monde, exécuté par ordre du Roi sur la Corvette la *Coquille;* par M. L. J. Duperrey. — *Zoologie,* par MM. Lesson et Garnot. Livr. X^e^. (Voy. le *Bulletin* de févr., n° 207.)

Le texte de cette nouvelle livraison contient la suite du chapitre 5, consacré aux *observations générales sur l'histoire naturelle des contrées visitées par la Coquille,* dont nous ferons connaître l'ensemble dans un prochain article.

Les planches offrent le Cestracion de Philipp. *Cestracion Philippi* Less., des mers de la Nouvelle Galles du Sud; le Trigle Koumou, *Trigla Kumu* Less., des mers de la Nouvelle-Zélande; dans les oiseaux, le Troupiale roux-noir, *Icterus rufusater* Less., de la Nouvelle Zélande, et le Sittèle O-Tataré, *Sitta otatare* Less., de l'île de Taïti; le Synallaxe de Tupinier, *Synallaxis Tupinieri* Less., du Chili, et le Pomathorin d'Isidore, *Pomathorinus Isidori* Less., de la Nouvelle-Guinée; enfin, un magnifique perroquet, le Psittacara de la Patagonie, *Psittacara patagonica* Less., du Chili.

348. Cours de l'histoire naturelle des Mammifères, professé au jardin du Roi par M. Geoffroy Saint-Hilaire, recueilli par une Société de sténographes, revu par le professeur, et publié par leçons. Prix de la leçon, 70 cent. et 80 cent. par la poste. Prix de l'abonnement pour 20 leçons, 12 fr. pour Paris et 14 fr. pour les départemens. Chez Pichon et Didier.

349. Darstellung neuer oder wenig bekannter Säugethiere. — Mammifères nouveaux ou peu connus, décrits et figurés d'après les originaux du Muséum zoologique de l'Université de Berlin; par le prof. H. Lichtenstein. 1re livraison; in-folio de 10 pag., avec 5 planches lithogr; prix, 1 thlr. 20 gr. Berlin 1827; Lüderitz.

Lorsque cet ouvrage, qui nous est inconnu, nous parviendra, nous nous empresserons de le faire apprécier à nos lecteurs.

350. Jo. Frid. Blumenbachii : *Nova Pentas collectionis suæ craniorum diversarum gentium, tanquam complementum priorum decadum.* In-4° de 11 pag. Gottingue 1828. (Voy. *Bulletin;* Tom. X, n° 274.)

Les 5 planches (nos 61 à 65) offrent la figure des crânes d'un ancien Germain, d'un habitant du Kamtschatka de race pure, d'un Hollandais de race pure, d'une femme mulatte et d'un ancien Péruvien.

351. Observations sur quelques Mammifères conservés dans le cabinet de la Société de Zoologie; par N. A. Vigors et Thomas Horsfield. (*Zoological Journal;* n° XIII, avril-juin 1828, p. 105.)

Dans cette notice, il est uniquement question de Mammifères quadrumanes et d'un rongeur, mais principalement de deux espèces de Singes dites nouvelles et du genre *Cheirogaleus* de Commerson, dans la famille des Lémuriens. Dans un préambule, les auteurs citent les espèces d'Orangs et de Gibbons que sir Stamford Raffles a déposées dans cette collection, et entr'autres des individus de l'*Orang-outan* (et non pas *Orang-outang*, comme tous les auteurs s'acharnent à l'écrire; car le mot *utan*, prononcé *outan*, est un adjectif malais qui signifie sauvage, et que rien ne peut forcer à mal orthographier, pas même une longue habitude.) On sait qu'aidé par MM. Diard et Duvaucel, sir Raffles a expédié en Angleterre la plus grande partie des collections de ces deux jeunes et zélés naturalistes; car les notes qu'il a publiées dans les Transactions de la Société Linnéenne, bien que prouvant un goût et un talent respectables dans ce

gouverneur, n'auraient jamais, sans les individus, été très-fructueuses pour la science. Le Gibbon que sir Raffles a le mieux décrit, est le *Siamang*; mais combien ses observations de mœurs et d'habitude sont loin de ce que nous a appris M. Duvaucel dans ses lettres à MM. Cuvier, et insérées dans les livraisons des Mammifères de M. F. Cuvier! L'*Ungka puti* de sir Raffles est évidemment le Wou-wou de M. F. Cuvier, ou l'*Hylobates agilis;* mais ce Gibbon est le *Simia variegata*, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la planche coloriée, n° 237, des figures de quadrupèdes de Buffon. Quant au *Simia lar* de sir Raffles, c'est évidemment l'*Ounko* de M. F. Cuvier, et c'était alors par conséquent une espèce nouvelle; car, par une absurdité palpable, tous les auteurs, depuis Linné, ont étayé les descriptions de leur *Simia lar* de celle incomplète et mutilée de Buffon, au lieu de vérifier ce qu'en avait dit Daubenton, dont la description est parfaite, et qui répond exactement d'ailleurs à la planche 54 des quadrupèdes de Buffon, où le peintre a été plus exact que le naturaliste. Si MM. Vigors et Horsfield avaient vérifié cette figure exacte et bien coloriée, ils n'auraient point créé l'espèce nominale, qu'ils ont appelée *Simia albimana*, dont le Muséum possède deux individus mâle et femelle, qui se rapportent parfaitement à cette ancienne figure. Quant au genre *Nasalis*, établi pour recevoir le *Simia nasica* de Linné, l'espèce que ces auteurs nomment *Nasalis recurvus*, par opposition à l'autre qu'ils appellent *Nasalis nasicus*, a pour tout caractère distinctif d'avoir le nez retroussé. En bonne logique, on conçoit qu'une telle espèce ne peut être admise; car il faudrait créer bien des espèces dans le genre Homme depuis le nez multiple jusqu'au camus : puis ne se peut-il pas que cette circonstance soit due au frottement d'un animal renfermé dans un vase et baigné par l'alcool? Tout porte à croire d'ailleurs que le *recurvus* est un jeune individu du *nasicus*. Le *Cheirogaleus Commersonii* n'est point nouveau non plus. C'est l'animal que, par erreur, M. F. Cuvier a décrit et figuré sous le nom de Maki nain, en octobre 1821, dans le tome second de son *Histoire des Mammifères.*

De toutes les nouveautés prétendues de ce mémoire, il ne nous reste plus à examiner que le *Sciurus Raffiesii*, qui nous semble évidemment être l'Écureuil de Prévost, *Sciurus Prevos-*

tii, de Desmarest, *Mammal.* sp. 537, et dont toute la différence consiste en ce que le blanc des flancs du *Sc. Rafflesii* est jaunâtre dans celui décrit par M. Desmarest. Mais on sait avec quelle facilité souvent, chez les Rongeurs, le blanc passe au blanchâtre et au jaunâtre. Du reste, tout s'accorde parfaitement avec la figure coloriée, n° IV, du *Zoological Journal.*

LESSON.

352. REMARQUES SUR QUELQUES CARACTÈRES DES CHAUVES SOURIS FRUGIVORES, et Description de 2 espèces nouvelles; par M. Isid. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. (*Annales des sciences naturelles;* octob. 1828, pag. 187.)

Ce mémoire est extrait d'un travail étendu sur les Chauves-Souris frugivores. Il contient d'abord des remarques générales sur les caractères de ces Chauves-Souris, puis des remarques sur le genre Roussette (*Pteropus*), avec la description d'une espèce nouvelle; enfin des remarques sur le genre Pachysome, suivies également de la description d'une nouvelle espèce.

La première des 2 espèces est nommée Roussette Dussumier, *Pteropus Dussumieri;* elle est assez voisine de la Roussette Keraudren, dont elle se distingue facilement par son système de coloration. La face et la gorge sont brunes; le ventre et le dos sont couverts de poils bruns mêlés de poils blancs; ceux du dos diffèrent du ventre, en ce qu'ils sont très-couchés, comme cela a lieu chez presque toutes les Roussettes; la partie supérieure de la poitrine est d'un brun-roussâtre; les côtés du col et tout l'espace compris, à la face postérieure du corps, depuis les oreilles jusqu'à l'insertion de l'aile, sont d'un fauve tirant légèrement sur le roussâtre. La longueur totale est de 7 pouces, et l'envergure de 2 pieds 3 pouces.

De deux individus que l'auteur a examinés, l'un vient du continent de l'Inde, et l'autre est donné comme originaire d'Amboine.

Le genre *Pachysome*, établi récemment par M. Geoffroy Saint-Hilaire père, se compose de quelques espèces confondues jusque-là avec les Roussettes. Il est caractérisé par ses formes lourdes et trapues, sa tête courte, élargie en arrière, et ses dents, qui sont au nombre de 30 seulement (4 de moins que chez les Roussettes). La force des mâchoires est beaucoup plus

considérable que dans les véritables Roussettes, puisque la mâchoire inférieure, en même temps qu'elle devient plus courte, se trouve mue par des muscles plus puissans.

M. Geoffroy Saint-Hilaire père a mentionné 3 espèces de ce genre, savoir: les *P. Diardii*, *P. Duvaucelii* et *P. Titthœcheilum*. L'auteur y ajoute encore le *P. melanocephalum* (*Pteropus melanocephalus* Temm.), et une espèce nouvelle sous le nom de *P. brevicaudatum*.

Cette espèce est très-voisine, par son système de coloration, de l'espèce que M. Temminck a publiée sous le nom de Roussette mammilèvre (*Pteropus titthœcheilus*); mais elle s'en distingue par l'extrême brièveté de sa queue, qui dépasse à peine d'une demi-ligne la membrane interfémorale. Le dessus du corps est d'un roux lavé d'olivâtre, les poils étant d'un brun olivâtre dans presque toute leur étendue et roux à la pointe. La face inférieure du corps est grise sur le milieu du ventre; les flancs, la gorge et les côtés du cou sont tantôt d'un gris assez pur, tantôt d'un roux grisâtre, tantôt enfin d'un roux vif. Les oreilles sont entourées d'un liseré blanc. La longueur totale est de 4 pouces, et l'envergure d'un peu plus d'un pied.

Ce Pachysome a été découvert dans l'île de Sumatra par MM. Diard et Duvaucel. On assure qu'il se trouve aussi dans le continent de l'Inde. L.

353. Ossemens fossiles d'éléphans.

A l'occasion des os fossiles d'éléphans découverts en 1824 à la Croix-Rousse, près de Lyon, et sur lesquels M. Bredin a donné une notice dans plusieurs numéros des Archives historiques et statistiques du département du Rhône (Voy. le *Bullet.*, Tom. X, n° 268), il est utile pour la science de rappeler qu'une découverte semblable a été faite dans le département du Bas-Rhin, en 1799. En voici les détails tels qu'ils sont consignés dans l'*Annuaire politique et économique du département du Bas-Rhin, publié par M. Bottin, pour l'an* VIII.

A l'une des extrémités de la commune de Vendenheim, canton de Brumath, à un myriamètre de Strasbourg, des ouvriers creusant un puits dans un jardin, au mois de nivôse, rencontrent à 13 mètres ou 40 pieds de profondeur, une défense et des ossemens d'un animal monstrueux. L'administration, aver-

tie aussitôt de cette découverte, invite le professeur Hermann à se rendre sur les lieux avec l'ingénieur en chef du département, et le soir du même jour ils en ont rapporté une défense d'éléphant de 4 pieds 11 pouces de longueur sur 5 pouces 5 lignes de diamètre dans la plus grande circonférence. Cette défense est en 6 ou 8 morceaux qui se rapportent parfaitement. Ce qui est le plus précieux, c'est qu'elle est entière, la pointe n'ayant éprouvé aucune altération. Avec cette défense se trouvent plusieurs morceaux d'ossemens. Ces débris sont aujourd'hui déposés au Musée de Strasbourg.

On cite, continue M. Bottin, la découverte de pareils ossemens faite, il y a quelques années, à Epfig, même département, en creusant les fondemens de l'église. On ajoute que l'on y trouva aussi un squelette humain d'une grandeur extraordinaire; qu'un curieux voulant en acheter la tête d'un des ouvriers, le curé fit croire à ces bonnes gens qu'il fallait, en conscience, briser et anéantir ces ossemens.

354. Lettera seconda del sig. prof. Filippo Nesti. — Seconde lettre du professeur Ph. Nesti, *sur les ossemens fossiles du val d'Arno*; sur le Mastodonte à dents étroites. In-8° de 2 feuilles. Pise, 1825; Nistri.

Cette lettre fait connaître un grand nombre de débris très-bien conservés du Mastodonte à dents étroites; ainsi l'auteur décrit successivement une portion de crâne avec les molaires supérieures, la mâchoire inférieure, l'atlas, l'omoplate, l'humérus, le cubitus, le radius, tous les os du carpe, le métacarpien du milieu et une phalange du pouce.

Tous ces os sont comparés avec leurs analogues dans l'Éléphant, et, de cette comparaison, ressortent les caractères qui leur appartiennent en propre; ils se rapportent parfaitement au Mastodonte à dents étroites décrit par M. Cuvier, et ajoutent aux connaissances acquises sur le squelette de cet antique animal des documens nouveaux et précieux. J.....

355. Lettera terza del sig. Prof. Fil. Nesti. — 3e lettre de M. Ph. Nesti; *sur l'Ours de Toscane*. In 8° de 2 feuilles. Pise, 1826; Nistri.

La première de ces canines comprimées fossiles, qu'on attri-

bue généralement à l'Ours, a été trouvée en Toscane et déposée au musée de Florence en 1812; elle gisait dans les alluvions anciennes, avec des ossemens d'Hippopotames, de Bœufs et de Cerfs, animaux auxquels il était impossible de la rapporter. Cette dent, dit M. Nesti, a la forme d'une faulx, à peu près comme la lune lorsqu'elle se fait voir nouvelle à l'extrémité de l'horizon. La courbure interne (c'est le bord postérieur) est un arc qui appartiendrait à un cercle de $0^{m},32$ de diamètre, et la courbure externe (c'est le bord antérieur) est un autre arc qui répond à un cercle de $0^{m},20$. La largeur antéro-postérieure est de 0,026, et l'épaisseur du bord externe au bord interne, de 0,012. La plus grande largeur existe vers les 2 tiers de la longueur, en commençant par la pointe extérieure; la racine est plus épaisse et moins aiguë.

Pendant fort long-temps on ne rencontra aucun débris fossile, qui pût faire connaître précisément à quel animal on devait rapporter cette canine comprimée; cependant, comme on n'avait reconnu, dans les alluvions du val d'Arno, qu'un seul carnassier, qui était l'Ours, M. Nesti pensait que cette dent avait dû lui appartenir. Enfin, en 1823, ce savant recueillit la portion antérieure d'une tête de l'espèce que M. Cuvier avait nommée *U. etruscus*, et dans laquelle on voyait deux canines supérieures comprimées et bien caractérisées, quoiqu'elles fussent rompues très-près du bord alvéolaire; de sorte qu'il ne doit rester aucun doute sur l'espèce à laquelle on doit rapporter la première dent.

La tête dont il est question n'est pas complète; mais on y voit toutes les dents de la mâchoire supérieure, qui sont à leur place et intactes, à l'exception des canines qui se trouvent mutilées, comme nous l'avons dit. Les mâchoires supérieures et inférieures adhèrent fortement entr'elles, et on courrait le risque de briser entièrement les unes et les autres, si on voulait les séparer. Il y a de chaque côte 3 grosses molaires bien distinctes; les canines supérieures sont courbées en lames; les inférieures ont une forme différente; leur pointe ne surpasse pas le plan de la mâchoire supérieure, ce qui est l'inverse de ce qu'on observe dans les canines supérieures; celles-ci descendaient au-delà de la base des canines inférieures et faisaient naître, par le frottement, une face secondaire oblique, sur la face externe de ces dernières.

Les canines inférieures sont larges à la face externe de 0,032 et hautes de 0,026. Les incisives ont tous les caractères de celles des Ours, de même que les molaires. Dans cet individu, on voit les 3 petites molaires antérieures très-peu usées, et celle qui leur succède est obtuse.

La face est à proportion plus alongée que dans les Ours noir et brun; la fosse nasale est aussi plus large. On ne voit au frontal aucune dépression; mais la ligne faciale va en montant jusqu'à la réunion des deux crêtes temporales aux crêtes sagittales: là, le crâne est brisé, et la partie postérieure manque entièrement.

Quoique le crâne ait été un peu comprimé vers le haut, on voit cependant que les os du nez sont un peu plus étroits que dans l'Ours brun d'Amérique, et un peu plus larges que dans l'Ours brun des Alpes; mais comme le bord nasal s'élève plus que dans ces deux espèces, il semble que l'odorat doit avoir été plus délicat. La distance du bord des incisives au bord nasal supérieur est de 0,085, et la largeur dans l'autre sens de 0,50. Le museau devait donc se dilater un peu sur le devant, de sorte qu'il offrait plus de volume que dans l'Ours noir d'Amérique. La mâchoire inférieure est plus haute que dans les autres espèces.

Cette description, à la vérité, dit M. Nesti, fournit peu de données; mais elle offre pourtant un nombre de caractères, suffisant pour distinguer cette espèce. Les petites molaires antérieures, la forme des canines, la longueur proportionnelle du museau, l'étendue de la fosse nasale, la figure des lignes ou crêtes frontales, sont des indices qui pourront servir à faire reconnaître les parties du crâne qu'on trouverait isolées ou privées de dents.

L'auteur, en considérant l'ensemble de ces caractères, surtout ceux qui appartiennent au système dentaire, pense que cette espèce était moins carnassière que les autres. La longueur des canines supérieures, qui se prolongeaient au delà du bord des alvéoles des canines opposées, leur peu de force quoiqu'elles fussent tranchantes, la forme obtuse de la molaire qui succède aux 3 petites antérieures, l'augmentation de la longueur du museau, le peu de profondeur des fosses temporales, l'absence de ces proéminences qu'on remarque sur le crâne des espèces

les plus carnassières, la forme même de la mâchoire, en ce qu'elle était plus grosse et plus pesante sur le devant, et par conséquent moins propre au mouvement, lui paraissent des motifs suffisans pour appuyer son opinion. Les mêmes caractères, la forme des canines surtout, doivent faire distinguer l'Ours de Toscane, l'*Ours cultridens*, de toutes les espèces vivantes et fossiles connues. J.....

356. Ornithorynchi paradoxi descriptio anatomica; auct. J. F. Meckel. In-fol. de IV et 63 pag., avec 8 planches. Leipzig, 1826; Fleischer.

Nous sommes en retard pour l'annonce et l'analyse de ce remarquable ouvrage, parce que jusqu'ici il nous était resté inconnu. Aujourd'hui que nous avons eu l'occasion de l'examiner, nous indiquerons la manière dont l'auteur a traité son sujet, et les points principaux de l'histoire de l'Ornithorynque, qu'il est parvenu à éclaircir.

Les recherches de M. Meckel ont été faites sur deux individus qu'il avait reçus d'Angleterre, l'un entier, mâle, et l'autre femelle, mais éventré. Avant d'entrer dans son sujet, l'auteur donne une notice bibliographique, par ordre chronologique, de tous les travaux publiés jusqu'à lui sur l'Ornithorynque.

La description de l'animal commence par ses caractères extérieurs; ensuite vient la description du squelette, des muscles, des vaisseaux sanguins, des nerfs et des appareils organiques des sens, de la digestion, de la respiration et de la voix, de la sécrétion urinaire et de la génération, enfin de la glande fémorale.

Plusieurs points douteux ont été éclaircis par l'ouvrage de M. Meckel, et de nouveaux faits ont été ajoutés à ceux déjà connus. La disposition remarquable des nerfs du bec, l'appareil de la glande fémorale, celui des organes génitaux mâles, la structure du larynx et des bronches dans les poumons, la disposition du cerveau, la présence d'une fossette plantaire chez la femelle, et notamment l'existence des mamelles chez cette dernière, tels sont les points principaux sur lesquels l'auteur a répandu de nouvelles lumières. Il a, de plus, donné des détails anatomiques sur les organes des sens, les muscles, les vaisseaux et les nerfs dont la distribution était à peu près inconnue; il a

décrit un nouvel os du pied et complété l'anatomie de l'ergot du mâle par la description de l'os scutiforme. La signification encore douteuse des os antérieurs du thorax a été établie d'après un examen comparatif.

Quant à la place que l'Ornithorynque, avec son congénère l'Échidné, doit prendre dans la classification du règne animal, M. Meckel ne pense pas, comme M. Geoffroy Saint-Hilaire, que ces animaux constituent une classe à part sous le nom de Monotrèmes; mais il est d'opinion qu'on doit les ranger sous ce nom, comme un ordre distinct, à la fin des Mammifères, d'où ils offrent une transition naturelle aux 3 autres classes d'animaux vertébrés. M. Meckel, comme la plupart des zoologistes, n'admet qu'une seule espèce d'Ornithorynque. L.

357. Sur la structure de l'articulation du genou dans l'*Echidne setosa* et dans l'*Ornithorhynchus paradoxus*; par M. G. Knox. (Mém. lu à la Soc. roy. de Londres le 22 nov. 1827.)

Après une courte revue des travaux des anatomistes sur les deux animaux nommés, l'auteur décrit une particularité de structure qui fut découverte par son frère dans l'articulation du genou chez l'Échidné. C'est une expansion du ligament adipeux, ou, en d'autres termes, une duplicature de la membrane synoviale qui traverse toute la cavité articulaire, et la divise en deux cavités n'ayant aucune communication entr'elles. Les surfaces articulaires de la cavité supérieure sont formées par la rotule et par la partie antérieure des condyles du fémur, tandis que celles de la cavité inférieure sont formées par les surfaces inférieures et postérieures de ces condyles, par la face supérieure du tibia et par les cartilages semi-lunaires. Dans l'Ornithorynque, le double repli de la membrane synoviale ne traverse que la moitié de l'articulation. (*Zoologic. Journ.*; n° xii, pag. 597.)

358. Quelques mots sur l'ergot de l'Ornithorynque; par J. Van der Hoeven. (*Bydragen tot de natuurkund. Wetenschappen*; tome II, n° 3, 1827, pag. 503.)

Chez un individu mâle de l'*Ornithorynchus rufus*, M. Van der Hœven trouva l'ergot composé d'un noyau de substance osseuse,

et d'une enveloppe ou gaîne de substance cornée. Chez un mâle de l'*O. fuscus*, au contraire, il ne rencontra qu'une substance cornée; cependant l'auteur ne décide pas si cette différence est individuelle ou spécifique.

359. Ornithologia, or the Birds. — Les Oiseaux, poème par J. Jennings. In-12. Londres, 1827.

Ce poème est accompagné de notes explicatives, propres à populariser les faits intéressans de l'ornithologie.

360. Atlas des oiseaux d'Europe, pour servir de complément au Manuel d'ornithologie de M. Temminck; par J. C. Werner. XI^e livr. (*Voy. le Bulletin* de janv. dernier, n° 89.)

Cette livraison ne contient que des Becs-fins, et l'on doit louer les soins du peintre, du lithographe et de l'enlumineur, pour avoir su si bien conserver les caractères de tant d'espèces dont plusieurs sont si voisines. Voici les noms de celles qui sont figurées dans cette livraison. *Sylvia melanocephala*, Lath.; *sarda*, La Marm.; *hortensis*, Bech.; *cinerea*, Lath.; *Curruca*, Lath.; *conspicillata*, La Marm.; *provincialis*, Gmel.; *passerina*, Lath.; *subalpina*, Bouel.; *rubecula*, Lath.

361. Histoire naturelle des Oiseaux-Mouches, etc.; par M. R. P. Lesson. II^e Livr. de 2 f. de texte et 5 pl. (*Voy. le Bulletin* de février, n° 214.)

Le texte de cette nouvelle livraison, qui, comme l'on voit, a suivi de près la 1^re^, contient le titre de l'ouvrage, la dédicace à S. A. R. Mademoiselle, l'avertissement de l'auteur, la suite des généralités sur les Oiseaux-Mouches, et le commencement des descriptions.

La diversité des dénominations employées, selon les temps et les pays, pour désigner les Oiseaux-mouches, et l'impropriété de la plupart de ces dénominations, ont engagé M. Lesson à leur substituer celle d'*Ornismye*, de deux mots grecs qui reviennent à Oiseau-Mouche, mais qui forment un mot composé qui n'offre plus le même inconvénient, parce qu'il est sans valeur comparative dans l'usage.

La 1^re^ espèce que l'on trouve décrite est l'O. Pétasophore, *Ornismya petasophora*, Lesson; le *Trochilus petasopho-*

rus du prince de Wied et de M. Temminck. Espèce bien connue, du Brésil, et sur laquelle nous ne nous étendrons pas.

La 2^e^, dont la figure fait partie de la 1^re^ livr., est l'O. Corinne, *Ornismya superba*, Lesson; *Trochilus longirostris*, Vieillot; *Trochilus superbus*, Temminck. Celle-ci est de la Trinité.

La 3^e^ est Patagon, *Ornismya tristis*, Lesson; *Trochilus Gigas*, Vieillot : celle-ci est moins connue. M. Lesson figure le mâle de cette espèce, le géant du genre, pour la première fois, M Vieillot ayant figuré une femelle. C'est aussi le moins brillant des Oiseaux-Mouches; il habite les forêts de l'intérieur du Chili.

La 4^e^ espèce, l'O. Rivoli, *Ornismya Rivolii*, Lesson, est nouvelle. Nous en parlerons en annonçant la 3^e^ livr., le commencement de sa description terminant le texte de la 2^e^.

Nous regrettons que l'éditeur n'ait pu, ou n'ait pas voulu faire paraître les planches dans l'ordre des descriptions. On est désappointé, en lisant celles-ci, de ne pouvoir les rapporter aux figures. Nous terminerons en signalant les espèces figurées dans cette 2^e^ livraison. Après l'O. Patagon, que nous avons cité, l'on trouve l'O. Cora, puis l'O. à Oreille d'azur, et enfin l'O. Plumet bleu, mâle. Ces trois espèces sont aussi admirables par la beauté de leur plumage que par l'élégance de leur forme. L'exécution est en tout point digne du sujet et de la 1^re^ livraison. F.

362. Sur une espèce nouvelle de Procellaria observée dans l'Hellespont, la mer de Marmara et le détroit de Constantinople; par G. Acerbi. (*Biblioteca italiana*; n° CXL, août 1827, p. 294.)

Voici la description de cette espèce, telle que l'auteur la donne lui même :

Procellaria *Yelkouan* (nom turc de l'oiseau). « Dessus de la tête, du cou, de tout le corps, des aîles et de la queue, d'une couleur brunâtre paraissant veloutée, moins foncée sur le cou que sur le dos. Toutes les parties inférieures de la tête, du cou, du corps, des aîles et de la queue, d'un blanc pur. Bec d'un brun verdâtre; mandibule inférieure avec une espèce de fourreau blanchâtre qui la couvre de la base jusqu'à 3 ou 4 lignes

de l'extrémité ; narines ovales, un peu proéminentes, bien distinctes. Jambes, membranes et doigts blancs en dessus, liserés de noir extérieurement et en dessous. Grosseur d'un pigeon casanier ; long. 10 pouces ; envergure, 1 pied 8 pouces. *Hab.* le long de l'Hellespont et de la Propontide, du Bosphore et de la mer Noire. Vole sans cesse ; on la voit rarement en repos. *Nourriture* : des vers, des mollusques. *Propagation* : sur les îles des Princes, vis-à-vis Constantinople, et dans la mer Noire. L'espèce est voisine du Pétrel obscur (*Procellaria obscura*, Gmel.).»

363. Zu Samuel Thomas von Soemmerings Jubelfeier. — Au jubilé de S. Th. de Sœmmering ; par le prof. Fr. Tiedemann. In-4° de 32 pag., avec une planche. Heidelberg et Leipzig, 1828.

Ce travail offre des recherches sur l'œuf et le fœtus des Chéloniens, pour lesquelles l'auteur a employé deux œufs de l'*Emys amazonica* Spix. Quelques observations sur les organes génitaux femelles et sur l'acte de la génération précèdent les résultats des recherches sur les œufs.

364. Sur des œufs pondus par l'oviducte excisé d'une Tortue ; par le Dr Ferg, de Nuremberg. (*Isis* ; tom. XXI, cah. 5 et 6, 1828, pag. 536.)

En 1798, le Dr Ferg se trouvait sur un bâtiment devant Sinnamary. Il vit sur le pont du vaisseau un vase contenant l'oviducte d'une grande Tortue de mer (*Testudo Midas*) qu'on venait de tuer. Cet oviducte était rempli de plusieurs centaines d'œufs ; il était exposé aux rayons du soleil. Bientôt l'auteur vit s'y manifester des mouvemens de contraction, qui devinrent assez forts pour expulser les œufs les plus voisins de l'orifice ; 5 à 6 en furent chassés en quelques minutes.

Ce fait est une nouvelle preuve de la ténacité de la vie dans les organes des Reptiles ; on pourrait aussi le rattacher aux accouchemens après la mort chez la femme et les animaux : des exemples assez nombreux de ce phénomène sont rapportés par les auteurs.

365. Description d'une Pastenague fluviatile du Meta (Pastenague de Humboldt), avec fig. ; par M. Roulin. (*Annal. des Sciences natur.* ; janv. 1829, pag. 104.)

Les poissons cartilagineux, à l'exception des *Petromyzon*, sont généralement regardés comme appartenant exclusivement à la mer. Cependant il existe dans plusieurs rivières de l'Amérique méridionale des Pastenagues, et quelquefois il en existe dans les mêmes eaux plusieurs espèces différentes. Ainsi, dans la partie supérieure du Méta, dans la province de San-Martin, on trouve une Pastenague tachetée, et une noire qui est celle que l'auteur décrit sous le nom de *Pastenagus Humboldtii*.

Deux individus de cette espèce, de taille différente, et ayant la queue coupée au-dessus de l'aiguillon, ont servi à cette description. Un pêcheur les avait harponnés près du village de Giramena. Les aiguillons qu'on enlève sont employés à faire la pointe des longues flèches qu'on empoisonne avec le Curare. M. Roulin, qui a fait connaître ces faits curieux, en a déposé un au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

La forme du corps de la Pastenague de Humboldt est elliptique; son dos d'un brun olivâtre assez foncé, marqué de petites lignes noires convergentes, dont l'ensemble forme une courbe fermée, à plusieurs échancrures; les yeux sont petits, saillans, portés sur une sorte de pédoncule et dirigés en haut, un peu en dehors et en avant. Immédiatement derrière et un peu en dehors, il existe, de chaque côté, un évent assez vaste qui s'enfonce sous le pédoncule des yeux.

Le ventre est très-blanc à sa partie moyenne; la bouche, formée en arc, est garnie de dents mousses symétriquement disposées; en avant est l'ouverture des narines, qui sont séparées par une cloison, en partie recouverte par un chapiteau libre, et dont les ailes de chaque côté sont entièrement détachées.

Derrière la bouche est l'appareil des branchies, de forme ovale, et occupant plus du tiers de la longueur du corps; il est formé de 6 doubles rangs de branchies ayant chacune leur orifice à la partie externe.

La queue est arrondie, légèrement conique; elle porte, à distances symétriques, des piquans, à peu près comme notre Raie bouclée, et, vers l'union du tiers postérieur aux deux tiers antérieurs, un ou deux aiguillons alongés, aplatis, terminés par une pointe très-aiguë, et dont les bords, très-amincis, sont garnis de dentelures dont la pointe est dirigée en arrière. Il résulte de cette disposition que, quand la Raie frappe avec son

aiguillon, celui-ci pénètre avec facilité, mais ne sort qu'avec peine, et en faisant une blessure déchirée très-douloureuse, et, dit-on, quelquefois suivie de la mort.

Les Indiens de San-Martin mangent la Pastenague noire; quant à l'autre, ils croient sa chair vénéneuse.

Le grand diamètre du corps de la plus grande des deux Raies était de 1 pied 4,7 pouce (anglais), et le petit diamètre de l'ellipse de 1 pied 0,9 pouce. Tous les pêcheurs ont assuré à M. Roulin qu'il y a des Raies beaucoup plus grandes que celles dont il a donné la description. L.

365. Spicilegia zoologica, etc.; par J. E. Gray. 1re livraison. — 2e article. (Voy. le *Bulletin*; tom. XVI, n° 84.)

Animaux invertébrés. C'est surtout dans les Mollusques que ce 1er fascicule est le plus riche.

Dans la famille des *Sepiadæ*, genre Sepioteuthis, M. Gray décrit sous le nom de *S? major* une espèce du Cap de Bonne-Espérance, qu'on conserve dans le Muséum anatomique d'Oxford et dans celui du collége des chirurgiens de Londres. Voici sa phrase spécifique : *Corpore subcylindrico, posticè attenuato, pinnis lateralibus per totam corporis longitudinem productis, medio extensis.* 10 bras; les bras courts, garnis de ventouses à leur base; les bras longs, à base unie; le reste de ces bras manque. Longueur du corps, 27 pouces; long. de la tête, 6 po. Largeur du corps et de la nageoire de chaque côté, 7 pouces.

M. Gray pense que différentes espèces de Serpules sont placées à tort dans la classe des Annélides; telle est la *Serpula maxima* Sow., *Tankerv. Cat. app.*, n° 23. M. Gray la place dans le genre Vermetus Adans. sous le nom de *V. maximus*, et il établit une famille à part sous le nom de *Vermetidæ*. Les genres *Magilus* et *Lemintina* de M. Risso rentrent probablement dans cette famille.

Dans la famille des *Turbinidæ*, l'auteur décrit une nouvelle espèce du genre Delphinula : *D. cancellata* Gray. *Testâ depressâ conicâ, albido-lutescente, anfractibus 4-5, costis 6 spiralibus numerosisque, concentricis, cancellatis; peristomate orbiculari completo, margine tenui.* Axe, $\frac{1}{6}$ de po.; diamètre, $\frac{1}{7}$ de po. Hab. Arica. (Pérou).

Famille des *Neritidæ*. Genres Cryptostoma et Sigaretus.

D'après l'auteur, le genre *Sigaretus* doit être éloigné des Ma-

crostomes pour être placé auprès des Natices, où il formera une famille naturelle. Les espèces que M. Gray y rapporte sont les suivantes : 1° le Sigaret d'Adanson (*Helix haliotoidea* L.), 2° le *Sigaretus concavus* Lmk (*S. haliotoidea* Sow.), 3° le *S. concavus* Sow., 4° la *Nerita papilla* Gm. Chemn., 5° le *Cryptostoma indica* Gray, 6° le *Sigaretus caniculatus* Defr., et 7° les *S. lævigatus* et *pellucidus* Desh.

Famille des *Cerithiadæ*. Genre : Tornatella. L'auteur donne une description de l'animal de ce genre qui est operculé.

Famille des *Muricidæ*. Genre : Murex. *M. labiosus* Gray. *Testâ albâ, ovato-fusiformi ; anfractibus* 5-6, *convexis, spiraliter striatis, varicibus elevatis foliaceis* 11-11 ; *ultimo anfractu spirâ duplo longiore, costis tribus spiralibus elevatis ; labio exteriore expanso albo, fauce rufescente.* Axe, $\frac{5}{8}$ de po.; diam., $\frac{3}{4}$ de po. Hab. Valparaiso. Mus. Brit.

Famille des *Buccinidæ*. Genre : Purpura. *P. Callaoensis* Gray. *Testâ ovatâ, brunneâ, spirâ brevissimâ, conicâ ; anfractibus spiraliter striatis, ultimo subcarinato, plerumquè costis aliis* 2 *spiralibus obscuris, labio exteriore tenuiter denticulato, margine externo brunneo, fauce albo.* Axe, $\frac{3}{4}$ de po.; diamètre, $\frac{5}{8}$ de po. Hab. la baie de Callao. Mus. Brit.

Famille des *Volutadæ*. Genre : Mitra. M. Gray donne la description suivante de l'animal de ce genre : *Animal corpore spirali compresso, latere columellari columellæ sulcis impresso ; pede parvo, posticè contracto, anticè dilatato, truncato ; capite cylindrico brevi, proboscide longissimo clavato, apice reflexo, disco crassiore ; tentaculis brevibus, subcylindricis, compressis ; oculis-? pallio tenui, siphone brevi, compresso ; operculum nullum.* Esp. indéterminée de la mer du Sud. Mus. Brit.

Famille des *Aplysiadæ*. Genre : Aplysia. *A. Petersonii* Gray. *Corpore posticè contracto, transversim in* 2 *portiones profundè diviso ; pede posticè rugoso tuberculato.* Long., 5 po.; larg., 2 $\frac{1}{2}$ po. De Marseille.

Cet animal, dit l'auteur, forme une section à part, caractérisée par la contraction transversale de son corps. L'animal figuré par Seba, T. III, pl. 50, f. 89 (*Aplysia Sebæ* Gray) paraît appartenir à la même section. Nous ferons observer que l'*A sebæ* est tout simplement l'*A depilans*. Quant à l'espèce de M. Gray, sa figure est méconnaissable et sa description est incomplète pour fixer les idées.

Famille des *Helicidæ*. Genre : Bulimus. Lmk. — *Bulimus Hennahi* Gray. *Testâ conicâ elongatâ, anfractibus* 6-7 *rotundato-convexis, albo-rubentibus, tenuiter transversim rugosis; aperturâ spirâ breviore, ovatâ; peristomate incrassato, fauce eximio roseo; axi perforatâ.* Long. de l'axe de la coquille, $\frac{5}{8}$ de po.; diamètre, $\frac{3}{8}$; long. de la bouche, $\frac{1}{2}$ po. Hab. dans les plaines près Arica (Pérou).

Genre Achatina. — Ach. *nitens* Gray. *Testâ turritâ, nitidâ, pellucidâ, corneâ; spirâ conicâ, apice obtusâ; anfractibus* 7-9 *gradatim majoribus, convexis; aperturâ quartam testæ partem æquante, ovatâ, columellâ curvatâ.* Hab..... Mus. Brit. Long., $\frac{5}{6}$ de po.; diam., $\frac{1}{4}$ de po.

Famille des *Auriculidæ*. Genre Auricula. — *A. ovata* Gray. *Testâ ovatâ, elongatâ, purpurascente, spirâ conicâ, apice obtusâ, anfractibus pleniusculis, ultimo spirâ duplo longiore, fasciis pallidis spiralibus* 2 *vel* 4; *umbilico margine carinato, fauce purpurascente, columellâ plicâ duplici; labio exteriore, intùs medio incrassato.* Long., $\frac{1}{2}$ po.; diamètre, $\frac{1}{4}$ de po. Hab. les îles de la mer du Sud.

Sous-genre *Chilina* Gray. Coquille ovale mince; bouche large, épanouie, columelle aplatie en devant, avec un pli central oblique; lèvre extérieure mince. Espèces vivant dans les eaux douces et vives.

Esp. *Auricula fluctuosa* Gr. *Testâ ovatâ tenui, spirâ conicâ, aperturâ triplo breviore, anfractibus* 5-6 *planiusculis, ultimo pallidè brunneo, strigis concentricis undulatis fasciisque* 4 *spiralibus, interruptis variegato.* Long., 1 $\frac{1}{4}$ po.; diamètre, $\frac{5}{8}$ de po. Le Muséum britannique contient 2 variétés de cette coquille, l'une de Valparaiso et l'autre de Quiliota. M. Gray rapporte encore à son sous-genre *Chilina* l'*Auricula dombeyana* Lmk., les *Voluta fluviatilis* et *flumínea* Maton. *Linn. Transact.*; T. X, p. 24, f. 13-15.

Famille des *Limneidæ*. Genre Physa Lmk. — Ph. *peruviana* Gray. *Testâ ovatâ, spirâ acutâ, anfractibus* 5, *subitò majoribus, convexiusculis; aperturâ spirâ triplo longiore; labio interiore suprà ultimum anfractum subreflexo.* Long., 1 po.; diamètre, $\frac{1}{2}$ po. Hab. les marais entre Lima et Callao.

Famille des *Chitonidæ*. Genre Chiton. — * *Pallium suprà squamis testaceis tectum; testæ area lateralis distincta.*

1° Ch. *capensis* Gray. *Testâ oblongâ, solidâ, convexâ, subcarinatâ, areâ centrali nigrescenti, obscurè longitudinaliter striatâ, laterali olivaceâ; sulcis* 5 *vel* 6 *radiantibus utrinquè, valvis terminalibus cœrulescentibus, nigro radiatim sulcatis, margine lato, albo, nigro, transversim fasciato.* Long., $\frac{3}{4}$ de po.; largeur, $\frac{1}{2}$ po. Du cap de Bonne-Espérance.

2° Ch. *glaucus. Testâ oblongâ, convexâ, subcarinatâ, glaucâ, areâ centrali regulariter, longitudinaliter, laterali valvisque terminalibus radiatim striatis, margine.....* Hab. Mus. brit.

3° Ch. *textilis* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, albâ, pellucidâ; areâ centrali minutè punctatâ, posticè longitudinaliter tenuiter striatâ; areâ laterali valvisque terminalibus radiatim striatis et concentricè rugosis; margine albo, minutè squamoso.* Long., 1 $\frac{1}{2}$ po. Du cap de Bonne-Espérance.

4° Ch. *Barnesii* Gray. *Testâ oblongâ, nigro-brunneo, brunneo et lutescente variegatâ, areâ centrali densè granulosè longitudinaliter striatâ; areâ laterali valvisque terminalibus densè granulosè radiatim costato-striatis.* Long., $\frac{9}{8}$ de po.; largeur; $\frac{7}{8}$. De Coquimbo.

5° Ch. *siculus* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, carinatâ, lævigatâ, viridi, brunneo-marmoratâ; areâ centrali longitudinaliter, marginali radiatim sulcatâ; margine lato.* Long., 1 po.; larg., $\frac{1}{2}$ po. Hab. la Sicile.

6° Ch. *pulchellus* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, subcarinatâ, albido-lutescente; areâ centrali punctatâ, laterali costis duabus latis rugulosis, valvis terminalibus inæqualiter radiatim costatis.* Du Pérou. Long., $\frac{3}{8}$; larg., $\frac{1}{6}$ de pouce.

7° Ch. *striolatus* Gray. *Testâ oblongâ, subdepressâ, lævigatâ, regulariter minutâ, concentricè punctulatâ, pallidè virescente, viridi vel rufescente, punctatâ vel marmoratâ; margine lato, squamoso, squamis elegantissimè striatis.* Hab. Rio-Janeiro.

** *Pallium suprà scabrum, spinulis minutis (squamis longis spinulosis ?) tectum.*

8° Ch. *Carmichaelis* Gray. *Testâ oblongâ, convexâ, vix carinatâ, cœrulescente, brunneâ, albo-lineatâ, lævigatâ; valvis anticis costis nodulosis radiantibus, valvarum mediarum areis lateralibus anticè posticèque costâ simili longitudinali instructis; valvâ posticâ lævi, margine brunneo.* Long., $\frac{1}{2}$ po.; largeur, $\frac{3}{8}$ de po. Hab. le cap de Bonne-Espérance.

9° Ch. *Janeirensis* Gray. *Testâ oblongâ, elongatâ, albido-brunneâ; areâ centrali medio profundè punctatâ; lateribus densè longitudinaliter punctato-sulcatis; areis lateralibus costis 4 convexis, nodulosis; valvis terminalibus costis similibus radiantibus instructis.* Hab. Rio-Janeiro. — *Var ? Costis valvarum terminalium paucis majoribus, arearum lateralium 2 tantùm.* Hab. Valparaiso. Long., $\frac{5}{8}$; largeur, $\frac{1}{3}$ de po.

*** *Pallium cartilagineum, spinis capillaribus sparsis tectum.*

10° Ch. *spinulosus* Gray. *Testâ oblongâ, convexâ, purpureo-rufescente; areâ centrali costis distantibus articulatis; valvis terminalibus areisque lateralibus costis obscuris distantibus, radiantibus tuberculisque mamillaribus sparsis instructis.* Long., $\frac{5}{8}$; largeur, $\frac{3}{5}$ de po. Hab. Rio-Janeiro.

11° Ch. *Hennahi* Gray. *Testâ oblongâ, subdepressâ, minutissimè punctulatâ, purpurascente, albido variegatâ; areâ centrali striis longitudinalibus tenuissimis, minutè et sparsim tuberculosis; tuberculis albis; valvis terminalibus areisque lateralibus striis simulibus radiantibus; margine brunneo, spinis brevibus castaneis.* Long., 1 $\frac{3}{4}$ po.; largeur, $\frac{1}{4}$ de po. Hab. la baie de Callao.

Ces descriptions sont suivies de quelques remarques synonymiques. M. Gray fait observer que le Ch. *striatus* Barnes est le *Ch. magnificus* Deshayes et le *Ch. olivaceus* Frembly. Le *Ch. peruvianus* Barnes est le *Ch. hirsutus* Desh.; le *Ch. aculeatus* Barnes est le *Ch. Sowerbyi* Desh.; le *Ch. niger* Barnes est le *Ch. coquimbensis* Frembly. Les *Ch. lineatus* et *Cummingii* Frembly sont figurés dans l'*Encyclop. méthod.*, pl. 162, f. 1-4.

Famille des *Myidæ*. Genre Anatina. — *A. cuneata* Gray. *Testâ solidâ, irregulari, subæquivalvi, oblongo-cuneatâ, anticè subtruncatâ, rotundatâ, posticè productâ irregulariter concentricè rugosâ, intùs perlaceâ; umbonibus anterioribus; cardine subedentulo, dente cardinali mobili magno, oblongo.* Du Pérou. Hab. sur les *Alcyonium*. Long., 1 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, $\frac{3}{4}$ de po.

Famille des *Mactriæ*. Genre Amphidesma. — *A. solida* Gray. *Testâ crassâ, solidâ, suborbiculatâ, albâ, concentricè sulcatâ, tenuissimè radiatim striatâ, posticè subrugosâ; margine cardinali purpureo; lunulâ minimâ, lanceolatâ; dentibus cardinalibus tenuissimis.* Du Pérou. Long., 2 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, 2 $\frac{1}{2}$.

Famille des *Veneridæ*. Genre Glauconome Gray. — *Testa æquivalvis, umbones subanteriores, periostraca tenuis, dura;*

dentes cardinales 3 *in utrâque valvâ, laterales nulli; impressio siphonalis longissima.* Hab. les eaux douces.

Esp. Gl. *chinensis* Gray. *Testâ ovato-oblongâ, anticè rotundatâ, posticè productâ, attenuatâ, albâ, concentricè striatâ; periostracâ pallidè viridi.* Hab. la Chine. Long., 1 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, $\frac{3}{4}$ de po.

Famille des *Solenidæ*. Genre Solen. — *S.* (*Solenocurtus*) *solidus* Gray. *Testâ solidâ, ovato-oblongâ, albâ, obsoletè concentricè rugosâ; umbonibus convexis subanterioribus; margine dorsali posticè sinuato, dentibus cardinalibus in utrâque valvâ* 2; *altis, brevibus, antico recto subbifido, altero obliquo.* Long., 2 $\frac{1}{2}$ po.; hauteur, 1 $\frac{3}{4}$ de po.

Famille des *Unionidæ*. Genre Unio. — *U. chilensis* Gray. *Testâ ovato-oblongâ, tenui, pellucidâ, albido-virescente, intùs albido-cæruleâ; umbonibus decorticatis, epidermide nigro-brunnea.* Hab..... Mus. brit. Long., 3 po.; hauteur, 1 po. $\frac{7}{8}$; largeur, $\frac{7}{8}$ de po.

Famille des *Mytilidæ*. Genre Modiola. — *M. elegans* Gray. *Testâ tenui, gracili, pellucidâ, pallidè viridi, anticè attenuatâ, rotundatâ, posticè dilatatâ; margine cardinali recto, aream dorsali postic â tenuiter radiatâ, transversimque purpureo undatâ; reliquâ parte lævi.* Hab. la côte d'Afrique. Long., 1 $\frac{1}{2}$ po.

Cirrhipèdes. L'auteur reproduit les descriptions des genres *Smilium, Ibla, Conchotrya, Brismæus et Octolasmus*, déjà établis dans un article analysé dans le *Bulletin*, Tom. VIII, n° 217.

Insectes. — Famille des *Gallinsectes* Latr. Genre Coccus. — Sous-genre *Ceroplastes* Gray. — Mas : *Coccis similis?* Fœm. *Inflata, cerifera, pellucida, laminis* 7 *tecta, paribus* 2 *lateralibus, unicâ centrali dorsali,* 1 *anteriori, aliâ deniquè posteriori; laminarum marginalium nucleo infero submarginali, dorsali, subcentrali.*

1° Coccus (*Ceroplastes*) *Chilensis* Gr. *Major, albus, pellucidus, laminis subæqualibus, dorsali planiusculâ,* du Chili; vivant sur un arbre à feuilles pinnées, d'un genre inconnu.

2° Coccus (*Ceroplastes*) *Janeirensis* Gr. *Minor, brunneus, subopacus, hemisphæricus, laminâ dorsali convexâ,* du Brésil; vivant sur une espèce de *Solanum.*

Crustacés. — Famille des *Nebaliadæ* (Schizopodes Latr.). —

Sous-genre *Cerataspis* Gray. *Thorax maximus, tuberculatus, animal contractum omnino includens; abdomen articulis 7, ultimis 2 longis, reliquis annularibus; ultimo paribus 2 pinnarum caudalium; pedes 12 vel 14 longi, graciles, ciliati, appendiculati; antennæ longissimæ, setaceæ; oculi magni, pedicellati, approximati.*

Esp. *C. monstrosus* Gr. *Brunneus; thorace subdepresso, anticè truncato; caudâ corpus subæquante.* Long., $\frac{7}{8}$; larg., $\frac{3}{8}$ de po. Hab. Trouvé dans l'estomac d'un dauphin sur la côte du Brésil.

Radiaires. — Famille des *Siphunculidæ*. Genre Siphunculus. — 1° *S. nudus* L.; 2° *S. Strombus* Mont.; 3° *S. Dentalii* Gray. *Corpore fusiformi lævi, infrà tuberculis sparsis spinulosis, propè anum tuberculatim subrugoso; proboscide longitudine corporis, subcylindrico, apice dilatato, globoso.* Hab. sur la côte du Yorkshire, sur le *Dentalium Entalis*. Long., $\frac{5}{8}$; largeur, $\frac{1}{6}$ de po. 4° *S. tuberculatus* Gr. *Corpore subcylindrico, posticè attenuato, tuberculis mammillaribus, versùs utramque extremitatem majoribus tecto; proboscide tertiam corporis partem æquante, cylindrico.* Hab..... Long. 1 $\frac{1}{2}$ po.; larg., $\frac{1}{4}$ de po. 5° *S. arcuatus* Gray. *Corpore fusiformi, apice brevi conico, basi cylindrico, longiore, clavato, tuberculis magnis sparsis tecto; proboscide longissimo, cylindrico, apice brevissimè fimbriato.* Long., 4 po.; largeur, $\frac{1}{2}$ po. Hab. Des Indes.

Genre Thémiste Gray. *Corpus cylindraceum, lumbricoïde. Anus ventralis propè basin proboscidis. Proboscis retractilis; os branchiis 5 subæqualibus, dichotomis, tenuissimè divisis circumdatum. Maxillæ nullæ.*

Esp. *Th. Hennahi.* Du Pérou.

Famille des *Actiniadæ*. Genre Isaurus Gr. (*Isaura* Lmx.; les Isaures Savigny Mss.). *Animalia nuda, libera vel adhærentia (?), carnosa, cylindrica; os terminale, circulare, velo cylindrico longitudinaliter sulcato circumdatum; velum margine interno seriem duplicem tentaculorum ferens; tentacula alterna longiora; stomachus longitudinaliter plicatus.*

Esp. *Is. tuberculatus* Gray. *Gregarius, subcylindricus, curvatus longitudinaliter, et transversim sulcatus, tuberculatus, tentaculis acutis.* Long., 2 po.; diamètre, $\frac{1}{2}$ po.

Famille des *Flustridæ ?* Genre Lunulites Lmk. — Esp. *L. Ouvenii* Gray. *Suborbiculata, margine denticulatâ, suprà con-*

vexâ, clathrato porosissimâ, infrà concavâ, radiatim substriatâ, centro rugosâ. Hab. De la côte d'Afrique.

La plupart des espèces décrites sont aussi figurées; mais les planches, ainsi qu'il a déjà été dit, laissent beaucoup à désirer. L.

367. Zoological Researches and Illustrations, etc. — Recherches et Illustrations zoologiques, ou Histoire naturelle d'animaux non décrits ou imparfaitement connus; par M. J. S. Thompson. 1^er^ n°, grand in-8° de 36 pages, avec 4 pl. au trait. Cork, 1828.

Un si grand nombre de personnes sont aujourd'hui occupées à rechercher et à faire connaître les productions si multipliées et si variées de la nature, que malgré la quantité, déjà fort considérable, de journaux scientifiques destinés à recueillir les découvertes qui se font tous les jours, l'étendue de ces écrits semble ne pas encore suffire; aussi voyons-nous, à tout moment, en paraître de nouveaux, qui tous trouvent une foule de souscripteurs, désireux de s'instruire et de connaître les objets si intéressans que les sciences naturelles embrassent, ainsi que les faits curieux et souvent extraordinaires qui s'y rattachent: mais s'est surtout sur la zoologie qu'il paraît tous les ans le plus d'ouvrages. Récemment encore, M. Thompson vient de commencer, en Angleterre, la publication d'une suite de mémoires, sous le titre de *Zoological Researches.* Il y déposera ses propres observations sur les diverses classes d'animaux, et plus particulièrement sur les invertébrés marins. La 1^re^ livraison renferme deux mémoires fort intéressans, l'un sur le genre *Zoé*, et le second sur celui des *Mysis:* tous les deux de la classe des Crustacés.

Le genre Zoé a été établi par feu M. Bosc, sur un très-petit animal d'une forme singulière, qu'il a découvert au milieu de l'océan Atlantique, et auquel il a donné le nom de *Z. pelagica.* Mais la première espèce connue, qui n'a que 1 $\frac{1}{2}$ ligne de longueur, a déjà été décrite par Slabber, dans un ouvrage hollandais intitulé *Amusemens d'histoire naturelle et observations microscopiques*, 1778; cet auteur la range dans le genre *Monoculus* de Linné; on l'a depuis désigné sous le nom de *Zoea Taurus.* M. Bosc plaça son nouveau genre dans la famille des

Edriophthalmes (*Oniscus*), la considérant comme intermédiaire entre ces Crustacés et ceux de la famille des Podophthalmes (Décapodes).

M. Crouch fit connaître une troisième espèce que M. Leach nomme *Z. clavata*, reléguant le genre à l'extrémité des Malacostracés; plus tard, cependant, l'ayant de nouveau examiné, il le rangea parmi les Podophthalmes, près des *Nebalia*: mais aucun de ces naturalistes n'a pensé à le mettre à sa véritable place, faute de connaissances suffisantes sur l'organisation et le développement de ces singuliers Crustacés. M. Thompson, ayant rencontré ces petits animaux en quantité prodigieuse sur les côtes d'Angleterre, les observa vivans chez lui, en 1816, 1822 et 1827; il remarqua que plusieurs se préparaient à la mue; mais comme ils périrent avant d'être entièrement dépouillés, il ne put pas déterminer quelle était la forme nouvelle que ces Crustacés devaient prendre; enfin observant un jour des œufs du *Cancer pagurus* L. qui venaient d'éclore, il fut fort étonné de voir que les jeunes de ces Décapodes avaient entièrement la forme du *Z. Taurus* (1). Slabber avait déjà remarqué que ces Crustacés subissent des métamorphoses, et prennent une forme à la fois différente de celle qu'ils ont sous le nom de Zoé, et de celle des *Cancer;* ce qui prouve qu'ils passent même par plusieurs transformations; et le genre sous le nom duquel on les a jusqu'à présent désignés, doit en conséquence être rayé du système.

Le genre *Mysis*, établi par M. Latreille sur le *Cancer oculatus* d'O. Fab., n'a encore été décrit que par très-peu de naturalistes: aussi la monographie que M. Thompson en donne est-elle fort intéressante, ce savant décrivant les diverses espèces, tant sous le rapport de leur organisation que sous celui de leurs habitudes et de leurs caractères distinctifs. Il est même étonnant que ces animaux soient restés jusqu'à présent presqu'inconnus, étant excessivement communs dans les mers du Nord, jusqu'à la latitude de la Manche, où on les voit paraître au printemps et en été, en

(1) Il y a plus de 20 ans, qu'ayant observé de jeunes *Astacus fluviatilis* qui venaient de sortir de l'œuf, nous leur trouvâmes également une forme tout-à-fait différente de celle que présentent les adultes; mais nous avons oublié d'en prendre un dessin: c'était de petits corps très-mous et presqu'entièrement blancs. (*Note du Rédacteur.*)

légions si considérables, qu'ils couvrent la mer jusqu'à des distances fort grandes, servant alors de principale pâture aux monstrueuses Baleines, quoique ces petits Crustacés n'aient pas un pouce de longueur. Les mâles, beaucoup moins nombreux que les femelles, et plus petits, se font encore remarquer par un organe placé entre la dernière paire de pattes, a la place des valves de l'autre sexe, et par des antennes internes très-frêles. Ces petits Crustacés se nourrissent indistinctement de toute espèce de substance animale, et quelquefois même ils se dévorent entr'eux.

Le bouclier céphalo-thoracique ressemble à celui des Crevettes, sans présenter antérieurement une pointe aussi fortement prolongée. Les yeux sont très-grands, écartés, et portés sur un assez long pédicule. Les antennes internes naissent entre les yeux, leur tige primitive est formée de trois articles; le dernier supporte deux longues soies multiarticulées, dont l'interne est plus courte que l'autre. Les antennes externes sont insérées plus en dehors et plus bas que les précédentes; elles naissent à la face interne d'une lame analogue à celle qui accompagne les antennes externes du *Gammarus*; mais cette lame est plus longue, et varie dans sa forme, de manière à fournir de très-bons caractères spécifiques. La bouche, placée, comme dans les Gammarus, audessous de l'insertion des antennes, est pourvue d'un labre, d'une lèvre inférieure bilobée; de deux mandibules dentées et palpifères, et de deux paires de mâchoires foliacées fort compliquées. Le premier article des palpes est très-court, le second et le troisième, larges, et fortement dentés sur les bords. Les pieds ont une forme différente de celle que ces membres présentent chez tous les autres Macroures (chez lesquels les trois paires antérieures servent à la mastication). Tous, au nombre de huit paires, sont bien développés, et présentent, de plus, une forme particulière, étant divisés, dès leur origine, en deux branches, une externe et une interne. La première se termine par une tige composée d'une série de plusieurs petits articles ciliés, et sert à la nage; la branche interne correspondant à la véritable patte des autres Crustacés, se termine, excepté dans les deux premières paires, par un tarse multiarticulé, pourvu d'un petit crochet. Dans les deux paires antérieures, cette partie est réduite à deux articles seulement, dont l'extrême res-

semble à une espèce de main, plus ou moins compliquée. A la face interne de la base de chacune des deux dernières paires de pattes des femelles, est fixée une grande lame ou valvule concave, à bord antérieur denté. C'est entre ces écailles, formant ensemble une grande poche, que les petits Crustacés portent leurs œufs. Dans les mâles, on trouve à la place de ces lames une simple petite pièce, fixée à la face interne de la dernière paire de pattes, ciliée à son bord antérieur et garnie de crochets au bord opposé. L'abdomen est composé de cinq segmens, pourvu en dessous d'une grande quantité de petites nageoires, formées chacune d'une petite écaille ciliée au bord externe. La queue, ou, pour mieux dire, la nageoire caudale est composée de cinq écailles; la pièce moyenne varie pour la forme, et donne de très-bons caractères pour distinguer les espèces; les pièces externes sont les plus grandes, et varient également pour leur conformation.

Ce genre comprend aujourd'hui six espèces : 1° *M. Fabricii*, (*Cancer oculatus* Fab.); *caudâ lamellâ intermediâ apice obtusè emarginatâ; lamellis exterioribus apice rotundatis.* 2° *M. Leachii*, (*M. spinulosus* Leach.); *caudâ lamellâ intermediâ externè spinulosâ, apice acutè emarginatâ : lamellis exterioribus acuminatis latissimè ciliatis.* M. Leach le considère comme étant le *Cancer flexuosus* Müller, le *Cancer multipes* Montagu; mais ces deux espèces paraissent plutôt se rapporter à la suivante. 3° *M. Chamæleon* Thomps. (pl. 2, fig. 1-10); *caudâ lamellâ intermediâ margine spinulosâ, apice acutè emarginatâ; lamellis exterioribus subtruncatis: lamellis anterioribus obliquè truncatis, intus ciliatis.* Elle paraît avoir été confondue avec le *M. Leachii*. C'est le *Cancer Astacus*, *C. flexuosus* Herbst. 4° *M. vulgaris* Th. (pl. 1), très-commun, mais non décrit; *caudâ lamellâ intermediâ integrâ, margine spinulosâ : lamellis anterioribus acuminatis utrinque ciliatis.* 5° *M. Scoticus* (*M. integer* Leach.). 6° *M. pelagicus* (*Cancer pedatus* O. Fab. *Fauna græn.* p. 221); *thorace lævi, compresso, fronte præruptâ, pedibus pectoris duplici serie; manibus adactylis; caudâ rectâ, apice aculeato, tetraphyllo.* S. s.

368. Ueber die Palæaden oder die sogenannten Trilobiten. Mémoire sur les Palæades appelés jusqu'à présent Trilobites; par J. W. Dalman, prof. et directeur du musée zoologique

de l'acad. roy. des sciences de Stockholm; traduit du suédois par Fréd. Engelhart. In-4° de 84 p., avec 6 pl. gr. Nuremberg, 1828; Schrag.

Nous avons fait connaître avec assez de détail le beau mémoire de M. Dalman, inséré dans les mémoires de l'académie royale des sciences de Stockholm, pour qu'il soit inutile d'y revenir, en signalant sa traduction (*Voy. le Bulletin*, 1828, Tom. XIII, n° 91, et XIV, n° 131.) Nous nous bornerons à remercier, au nom de la science, M. Engelhart, de nous avoir donné la traduction de cet important travail; son insertion dans une collection académique qui n'est à la portée que d'un petit nombre de lecteurs, et la langue dans laquelle il est publié, restreignaient beaucoup le nombre des personnes auxquelles il pouvait être utile: grâce à la publication de M. Engelhart, un bien plus grand nombre de naturalistes pourront le consulter.

Ce mémoire forme un joli cahier in-4°, parfaitement imprimé et sur beau papier. Les planches sont aussi très-bien gravées, et cette publication fait honneur au zèle et aux soins éclairés de M. Schrag. F.

369. Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe; par M. le comte Dejean et M. J. A. Boisduval. Paris, 1829. (*Extrait du Prospectus.*)

La publication de cet ouvrage, commencée en 1824 par MM. le comte Dejean et Latreille, et arrêtée par des circonstances imprévues, va être reprise aujourd'hui sous d'heureux auspices.

La santé de M. Latreille, et des travaux généraux sur l'entomologie, ne lui permettant plus de s'occuper de cet ouvrage, M. le comte Dejean, dont tout le monde savant apprécie le talent, le plus célèbre des entomologistes pour la connaissance des Coléoptères, et enfin celui qui possède la plus riche collection en insectes de cet ordre, restera seul chargé de la rédaction de cet ouvrage. Cependant, comme il est presque tout entier à la rédaction de son *Species*, M. Boisduval, déjà favorablement connu par plusieurs travaux en histoire naturelle, sera, sous sa direction, chargé d'une partie du détail de l'opération. M. Dejean suivra, pour cet ouvrage, le même ordre que celui qu'il s'est créé pour son *Species*; seulement, en raison des figures, les descriptions seront plus courtes.

Pour que les souscripteurs à l'ouvrage de MM. le comte Dejean et Latreille n'éprouvent aucune perte, trois livraisons, dans le cours de l'entreprise, seront livrées *gratis* à ceux qui rendront les trois premières.

L'Iconographie des Coléoptères d'Europe comprendra tous les insectes de cet ordre qui ont été trouvés en Europe; et, en outre, pour ne point laisser de lacunes dans la série adoptée par M. le comte Dejean, il sera donné un individu de tous les genres exotiques.

Les dessins seront exécutés par M. Duménil, l'un de nos premiers peintres d'histoire naturelle, qui surveillera lui-même la gravure, l'impression et le coloris des planches.

Lorsque les espèces seront trop petites pour pouvoir être représentées de grandeur naturelle, on les grossira plus ou moins, en ayant soin cependant de donner à côté l'individu de grandeur naturelle au trait, pour éviter ces échelles de proportions qui, quoique plus économiques, induisent souvent en erreur les personnes qui n'ont pas quelques connaissances du dessin. Dans d'autres cas, on ne grossira que certaines parties, telles que les élytres, le corselet, etc., lorsqu'ils offriront dans leur ponctuation des caractères essentiels; de même, dans certains genres, il sera indispensable de donner des détails grossis des organes de la manducation et de la locomotion.

L'ouvrage complet contiendra 130 livrisons divisées en 12 volumes, et chaque livraison sera composée de 5 planches color. et du texte correspondant. Ces livraisons contiendront chacune trente espèces l'une portant l'autre.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

Géologie.

Tableau comparatif des roches, 2e édit.; De la Bêche..... 345
Recherches sur les ossemens fossiles du Puy-de-Dôme; Croiset et Jobert..... 346
Observat. sur la géognosie du dép. du Var; Lor. Pareto..... 349
Essai sur la géologie du Norfolk oriental; Taylor..... 366
Esquisse de géographie phys. des Malvernhills; Ainsworth..... *ib.*
Sur le sable de la baie de Penzance; Boase..... *ib.*
Observat. sur les format. d'alluvion du Cornouailles; *id.*..... 368
Format. interméd. de la vallée de Reuss; Lusser d'Altdorf..... 369
Sur les dépôts d'antimoine sulfuré près Bruck; Erbreich..... *ib.*

Introduct. à la Flore du Hanovre, etc.; Meyer..... 370
Fragmens géolog. de Dillenburg; Dr Cramer..... *ib.*
Remarq. de géogr. phys. sur la presqu'île scandinave; Steffens.... 372
Sur la lignite des environs de Chambéry; Delpine..... *ib.*
Formation du lac de Lugano; Litta..... 373
Sur le terrain occupé par l'Etna; Gemmellaro..... 374
Mém. géolog. sur les îles Ponces; Poulett Scrope..... 378
Notes géolog. sur le district entre la Jumna et le Nerbuddah; Dr Adam..... 379
2e partie du relevé géolog. du canal. Érié; A. Eaton..... 381
Nomenclatuue géolog· du N. de l'Amérique; *id*..... 382
Nomenclat. géolog. du prof Éaton..... *ib.*
Relevé géolog. des env. de Philadelphie; Troost..... 384
Esquisse géolog: d'Alabama; Ul. Porter..... *ib.*
Observ. géognostico-minéral. sur la Caroline du N.; Rothe..... 385
Descript. des roches près St.-John, à Terre-Neuve; Baird..... 386
Notice sur la vieille Californie; Padrès..... *ib.*
Nouv. note sur le prétendu volcan de Bakou..... *ib.*
Société géologique de Londres..... 388

Histoire naturelle générale.

Caii Plinii secundi libri de animalibus; Ajasson de Grandsagne.... 392
Histoire naturelle de Pline; *id*..... 395
Notice sur Pline l'ancien; *id*..... *ib.*
Observ. sur l'état des sc. nat. chez les peuples de l'Asie orientale; Abel Rémusat..... 396
Note sur Rojas Clemente..... 397

Minéralogie.

Élémens d'Orictognosie de Math. Tondi..... 398
De gemmis Plinii imprimis de Topazio; Dr Glocker..... 399
Botryogène ou Sulfate rouge de fer de Fahlun; Haidinger..... *ib.*
Sur l'Herderite; *id*..... 400
Analyse du Silicate de fer (Hisingérite); *id*..... *ib.*
Sur la forme cristalline du Dichroite; Tamnau..... 401
Notice sur 2 nouveaux minéraux du Mexique; Del Rio..... *ib.*
Sur le Séléniure de cuivre de Santa-Rosa; Dubuisson..... 402
Analyse d'un nouv. minéral, de Fahlun; Trolle-Wachmeister..... 404
Analyse d'un minéral pulvérulent; *id*..... *ib.*
Recherches sur les eaux minérales de la Bourboule; Lecoq..... 405
Eaux minérales de Bilin (Bohême); Reuss et Steinmann, 407. — Eaux acidules de Niederau; Gmelin, *ib.* — Bains de Bertrich; Harless, *ib.* — Descript. de la source ferrug. de Lamscheid; Harless et Bischoff..... 408
Masse de charbon de terre remarquable, *ib.* — Remarques sur les mines d'or de la Caroline septent.; Rothe, 409. — Mines d'or de Raztorgoniéf, à Zlatooust..... *ib.*
Voyage minéralogique des frères D'Andrada dans les prov. St.-Paul (Brésil); Drummond..... 411

Botanique.

Brève observation sur la réplique de M. Loiseleur-Deslonchamps; F. Petit..... 415
Sur la métamorphose de l'*Ectosperma clavata;* F. Unger..... 416
Observation d'une monstruosité de fleur du Lilas vulgaire; Guillemin. 417
Sur les Hybrides dans le règne végétal; sans nom d'auteur. — *Practical Botany;* W. Johns. — *First steps to Botany;* J. L. Drummond. — *Conversations on Botany.* — *Outlines of Botany;* J. Locke..... 418

Sur la distribution géographique des plantes; C. Pickering..... 419
Catalogue des plantes du Stockhorn; K. Trachsel — Esquisse de la Flore de Schaffouse et de Thurgovie.— Sur la végétation du continent de l'Italie; S. Brunner..... 420
Botanical Register..... 421
Botanical Magazine; W. J. Hooker..... 423
Flore des Antilles; F. R. de Tussac..... 425
Appendix ad Elenchum stirpium sardoarum; J. H. Morris.— Flore d'Allemagne; Mertens et Koch..... 428
Revue de la famille des Portulacées; A. P. De Candolle..... 430
Genera et species Orchidearum et Asclepiadearum, etc.; S. Van Breda. — Détermination de quelques plantes d'ornement; B..... 431
Nouvelles espèces de Pélargoniums, etc.; L. Trattinick. — Mémoire sur les espèces de safrans de la Flore napolitaine.— *Observationes in Ajugam Genevensem;* F. G. Drees.— *Enumeratio Rosarum circa Wirceburgum*, etc.; A. Rau..... 433
Observations sur la nature des Fougères, etc.; G. P. Kaulfuss.— Sur la propagation des Fougères, etc.; Seitz..... 434
Mycologia Europea; C. H. Persoon. — Recueil de Cryptogames de l'Agenais; L. de Brondeau..... 444
Truffes trouvées près Bordeaux; Laterrade.— Note sur le *Lycoperdon fulvum.*— Catalogue des plantes cultivées aux jardins botaniques de l'île Bourbon et du Sénégal.— Sur le *Visnea Mocanera*..... 445
De la préparation des Herbiers; Lecoq.— Observations sur différens herbiers de Sieber; C. B. Presl..... 446
Herbier de Marschal-Bieberstein.— Herbier de Linné.— *Hortus siccus Londinensis;* Lagasca..... 447
Botanique du midi de l'Afrique; J. Bowie..... 448
Programme de la Société teylérienne à Harlem, pour 1829..... 449
Fleurs artificielles en cire; M^es^ Louis..... 450

Zoologie.

Handboek der Dierkunde; Van der Hœven..... 451
Zoologie de la *Coquille;* Lesson et Garnot.— Cours de l'hist. nat. des Mammifères; Geoffroy-Saint-Hilaire..... 452
Darstellung neuer oder wenig bekannter Sœugethiere; Lichtenstein. — *Nova pentas craniorum;* Blumenbach.— Mammifères du cabinet de la Soc. zoolog. de Londres; Vigors et Horsfield..... 453
Sur quelques chauve-souris frugivores; Is. Geoffroy-Saint-Hilaire.. 455
Ossemens fossiles d'éléphant..... 456
Sur le Mastodonte à dents étroites; Nesti.— Sur l'Ours de Toscane; le même..... 457
Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica; Meckel..... 460
Sur l'articulation du genou de l'Échidné et de l'Ornithorhynque; R. Knox. — Sur l'ergot de l'Ornithorhynque; Van der Hœven..... 461
Ornithologia poëme; Jennings.— Atlas des Oiseaux d'Europe; Werner.— Histoire nat. des Oiseaux-Mouches, 2^e^ livr.; Lesson..... 462
Nouvelle espèce de *Procellaria;* Acerbi..... 463
Sur l'œuf et le fœtus des Chéloniens; Tiedemann. — OEufs pondus par l'oviducte excisé d'une Tortue; Ferg.— Description d'une pastenague fluviatile du Méta; Roulin..... 464
Spicilegia zoologica; Gray. 2^e^ art..... 466
Zoological researches and illustrations; M. J. S. Thompson..... 473
Sur les Palæades (Trilobites) de Dalmen; Engelhart..... 476
Iconographie et histoire naturelle des coléoptères d'Europe; comte Dejean et Boisduval..... 477

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N^o^ 24.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

TOME XVI.

LISTE

DE MM. LES COLLABORATEURS

DE LA IIe SECTION

DU BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE (1).

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE. *Collaborateurs :* MM. Berthier (R.) de Bonnard (B. D.), Boué (A. B.), Brochant de Villiers (BR.), baron Coquebert de Montbret (C. M.), baron Cuvier, Dufresnoy, baron de Férussac (F.), Girardin, Huot, C. Prévost (C. P.), Rozet.

— *Rédacteur principal,* M. DELAFOSSE (G. DEL.)

BOTANIQUE, PHYSIOLOGIE ET PALÆONTOGRAPHIE VÉGÉTALES. — *Collaborateurs :* MM. Bory de Saint-Vincent, A. Brongniart, Buschinger, Cambessèdes, Dupetit-Thouars, Duvau (D-U.), Gaudichaud, Gay, A. de Jussieu (A. DE JUSS.), Kunth, Mérat, RASPAIL, Richard, A. de Saint-Hilaire (AUG. DE ST-HIL.) — *Rédacteur principal,* M. GUILLEMIN, (J.-A. GN., ou GN.).

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE générales et spéciales des animaux, PALÆONTOGRAPHIE ANIMALE. — *Collab. :* MM. Audinet-Serville (AUD. S.), Audouin; Bory-de-Saint-Vincent (B. DE ST.-V.), Breschet, Cocteau, baron Cuvier, Fréd. Cuvier (F. C.), Defermon, Defrance, comte Dejean (D*.), Desmarest, Duclos, Duméril, baron de Férussac (F.), Gaimard (P. GAIM.), Guérin (E. G.), Latreille, comte Lepelletier de Saint-Fargeau (L. S.-F.), Magendie, Payraudeau, Quoy, Rang, de Roissy, Roulin, Strauss (S. S.), Virey.—*Rédacteurs principaux :* MM. LESSON et LUROTH.

(1) Ce Recueil, composé de huit sections, auxquelles on peut s'abonner séparément, fait suite au *Bulletin général et universel des annonces et des nouvelles scientifiques*, qui forme la première année de ce journal. Le prix de cette première année (1823) est de 40 fr. pour 12 numéros, composés de 10 feuilles d'impression chacun.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT.
RUE JACOB, N° 24

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

TOME SEIZIÈME.

A PARIS,

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3.
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, Chez MM. Treuttel et Wurtz.
1829.

1. Les journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du *Bulletin*, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à en faire parvenir un exemplaire, *broché* et *franc de port*, avec l'indication du prix, à la direction du *Bulletin*, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en sera constaté par l'insertion d'une annonce ou d'une analyse raisonnée dans l'un des plus prochains cahiers dont la publication suivra le dépôt de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, en temps opportun, pour le *Bulletin*, l'extrait détaillé des procès-verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques ou purement littéraires n'entrent point dans le cadre du *Bulletin*.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans: le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne, toute la Prusse, — Hambourg, le Hanovre, — le grand-duché de Bade, toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche*: de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et C^ie^, à Saint-Pétersbourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^; la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbulliez.

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez ....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à Philadelphie, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante : *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les bandes viendraient à se rompre.

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER :

A Amsterdam,	chez G. Dufour et Cie.	*A Milan*.....	Bocca.
A Berlin.....	Duncker et Humblot.	*A Moscou*.....	Riss père et fils.
A Berne.....	C. A. Jenni.	*A Naples*.....	Borel et C^ie^.
A Bonn.....	Marcus.	*A New-York*.....	
A Bruxelles.....	V^e^ Demat, et à la Librairie parisienne.	*A la Nouvelle-Orléans*.	P. Roche frères.
		A Odessa.....	Sauron et C^ie^.
A Copenhague.....	Gyldendal.	*A Pesth*.....	Kilian, Hartleben.
A Dresde.....	Walter.	*A Philadelphie*.....	Carey et C^ie^.
A Florence.....	Piatti.	*A Prague*.....	Calve.
A Francfort.....	Jugel.	*A Rome*.....	De Romanis.
A Genève.....	Cherbulliez.	*A Saint-Pétersbourg*..	Bellizard et C^ie^.
A Hambourg.....	Perthès et Besser.	*A Stuttgard*.....	Cotta.
A Leipzig.....	Barth.	*A Turin*.....	Bocca, Pic.
A Liége.....	Collardin.	*A Upsal*.....	Palmblad.
A Lisbonne.....	P. et G. Rey.	*A Varsovie*.....	Glucksberg.
A Londres.....	Treuttel et Würtz et C^ie^.	*A Vienne*.....	Schaibacher, Schaumburg.
A Madrid.....		*A Zurich*.....	Gessner.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	TOTAUX
SECTIONS	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^. Sc. mathém., phys., etc.....	15	15	18	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles.....	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales.....	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., écon. domest.....	15	15	15	15	10	75
5^e^. Sc. technologiques.....	18	18	18	18	18	99
6^e^. Géog. et stat., écon. publ., voyag.	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, hist....	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires.....	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET.....	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol in-8°..... 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.